

TUAD

Trafik ve Ulaşım Araştırmaları Dergisi

Journal of Traffic and Transportation Research

ISSN: 2667-8071

Cilt/Volume: 2 | Sayı/Issue: 1
Yıl/Year: Bahar/Spring 2019



ODTÜ
METU



Safety Research Unit

TRAFİK VE ULAŞIM ARAŞTIRMALARI DERGİSİ
JOURNAL OF TRAFFIC AND TRANSPORTATION RESEARCH

ISSN: 2667-8071

Cilt/Volume: 2 | Sayı/Issue: 1 | Yıl/Year: Bahar/Spring – 2019

Trafik ve Ulaşım Araştırmaları Dergisi kör hakemli elektronik bir dergidir. Dergi yılda iki kez (Nisan ve Ekim) yayımlanmaktadır.

The Journal of Traffic and Transportation Research is a blind-reviewed online journal. The journal is published semi-annually (April and October).

Dergi Sahibi | Owner

Prof. Dr. Türker Özkan
Orta Doğu Teknik Üniversitesi

Editör | Editor

Dr. Öğr. Üyesi Bahar Öz
Orta Doğu Teknik Üniversitesi

Yayın Kurulu (Soyadı alfabetik sıra ile) | Editorial Board

Burcu Arslan	<i>Orta Doğu Teknik Üniversitesi</i>
Derya Azık	<i>Orta Doğu Teknik Üniversitesi</i>
Nesrin Budak	<i>Orta Doğu Teknik Üniversitesi</i>
Ulughan Ergin	<i>Orta Doğu Teknik Üniversitesi</i>
U. Uygur Erkuş	<i>HED Akademi</i>
Özlem Ersan	<i>Orta Doğu Teknik Üniversitesi</i>
Ceren Ersöz	<i>Orta Doğu Teknik Üniversitesi</i>
Gizem Fındık	<i>Orta Doğu Teknik Üniversitesi</i>
Bilgesu Kaçan	<i>Necmettin Erbakan Üniversitesi</i>
Zeynep Mıcık	<i>Orta Doğu Teknik Üniversitesi</i>
Seda Özbozdağlı	<i>Orta Doğu Teknik Üniversitesi</i>
Özgün Özkan	<i>Ufuk Üniversitesi</i>
İbrahim Öztürk	<i>Orta Doğu Teknik Üniversitesi</i>
Dr. Gaye Solmazer	<i>İzmir Bakırçay Üniversitesi</i>
Dr. Burcu Tekeş	<i>İstanbul Ayyansaray Üniversitesi</i>
Tuççe Toy	<i>Orta Doğu Teknik Üniversitesi</i>
Şerife Yılmaz	<i>Orta Doğu Teknik Üniversitesi</i>
Dr. Yeşim Üzümcüoğlu Zihni	<i>TOBB Ekonomi ve Teknoloji Üniversitesi</i>

Danışma Kurulu (Ünvan ve Soyadı alfabetik sıra ile) | Advisory Board

Prof. Dr. Timo J. Lajunen
Norwegian University of Science and Technology

Prof. Dr. Türker Özkan
Orta Doğu Teknik Üniversitesi

Prof. Dr. Nebi Sümer
Sabancı Üniversitesi

Prof. Dr. Yeşim Yasak
Çankırı Karatekin Üniversitesi

Doç. Dr. C. Müjde Koca Atabey
İstinye Üniversitesi

Doç. Dr. Mehmet Koyuncu
Ege Üniversitesi

Doç. Dr. Mine Mısırlısoy
Orta Doğu Teknik Üniversitesi

Doç. Dr. Hediye Tüydeş Yaman
Orta Doğu Teknik Üniversitesi

Dr. Öğr. Üyesi Pınar Bıçaksız
Çankaya Üniversitesi

Dr. Öğr. Üyesi Başar Demir
Akdeniz Üniversitesi

Dr. Öğr. Üyesi Kürşad Demirutku
TED Üniversitesi

Dr. Öğr. Üyesi Nevin Kılıç
Fatih Sultan Mehmet Vakıf Üniversitesi

Dr. Öğr. Üyesi Hande Işık Öztürk
Orta Doğu Teknik Üniversitesi

Dr. Ömür Kaygısız
Emniyet Genel Müdürlüğü

Teknik Editör | Technical Editor

İbrahim Öztürk
U. Uygur Erkuş

Kapak Tasarım | Cover Design

Gizem Güner
İbrahim Öztürk

Logo Tasarım | Logo Design

Samet Temiz

İletişim | Contact

Orta Doğu Teknik Üniversitesi Psikoloji Bölümü Güvenlik Araştırma Birimi, Sosyal Bilimler
Binası, 06800, Çankaya, Ankara, Türkiye
Eposta | Email: tuad@metu.edu.tr
Ana Sayfa | Main Page: dergipark.gov.tr/tuad



İçindekiler | Contents

Editör'den | Editor's Note

Van İlinde Yaşayanların Trafik İşaretleri Bilgisi ve Trafik Kurallarına Bakış Açıları Üzerine Bir Araştırma | Research into the Knowledge of Traffic Signs and Attitude to Traffic Rules among Those Living in Van

Sanem Şehribanoğlu **1-15**

Akıllı Telefon Bağımlılığı ile Sürücü Davranışları Arasındaki İlişki | The Relationship between Smart Phone Addiction and Driver Behaviors

Serpil Büyükbaş, M. Ehil Tekin, Burcu Tekeş **16-29**

Araç Kullanırken Müzik Dinlemek, Sürücü Dürtüsellığı, Trafik Ortamının Risk Seviyesi ile Sürücü Davranışları ve Risk Algısı Arasındaki İlişki | The Relationship between Listening to Music While Driving, Driver Impulsivity, Risk Level of the Road, and Behaviors and Risk Perception of Drivers

Ceren Ersöz, Nesrin Budak, İbrahim Öztürk, Bahar Öz **30-50**

Profesyonel Sürücülükte Sürücü Davranışlarına Yönelik Nitel Bir Çalışma | A Qualitative Study of Driving Behaviors of Professional Driving

Şerife Yılmaz, Bahar Öz, Türker Özkan **51-65**

Trafik ve Ulaşım Araştırmaları Dergisi'nin değerli okurları,

Dergimizin 2. Cildinin 1. Sayısını sizlerle paylaşmanın heyecanını ve mutluluğunu yaşıyoruz. 2019 yılı Bahar sayımız, trafik ve ulaşım ortamlarını konu almış dört farklı araştırma makalesi içermektedir.

Şehribanoğlu tarafından hazırlanan ilk makalemiz, Van ili merkezinde yaşayan bireylerin, trafik işaretleri ile ilgili bilgi ve farkındalık düzeylerinin ölçülmesini amaçlamış; bireylerin trafik kurallarına bakış açılarının değerlendirildiği bir araştırmadır. Büyükbaş ve arkadaşları tarafından hazırlanan ikinci makalemizde ise sürücü davranışları ile sürücülerin akıllı telefon bağımlılıkları arasındaki ilişkinin incelenmesi amaçlanmıştır. Üçüncü makalemizde Ersöz ve arkadaşları, araç kullanırken müzik dinlemek, sürücü dürtüsellliği ve trafik ortamının risk seviyesi ile sürücülerin risk algısı ve davranışları arasındaki ilişkiyi araştırmışlardır. Dördüncü ve son çalışmamızda ise, Yılmaz ve arkadaşları profesyonel sürücülerin sürücü davranışlarını, nitel bir araştırma yaparak ayrıntılı bir şekilde incelemişlerdir.

2019 Bahar sayımızın trafik ve ulaşım araştırmaları ile ilgili alanyazına anlamlı katkılarda bulunacağını umuyor ve bu sayımızın ortaya çıkmasını sağlayan tüm değerli makale yazarlarımıza ve hakemlerimize Yayın Kurulumuz adına teşekkürlerimi sunuyorum. Trafik ve ulaşım ortamları ile ilgili farklı disiplinlerden araştırmacıların katkılarıyla daha da zenginleşeceğini umduğumuz 2019 Güz sayımızda buluşana dek güzel bir dönem geçirmenizi diliyorum.

Saygılarımla,

Dr. Öğr. Üyesi Bahar Öz

Van İlinde Yaşayanların Trafik İşaretleri Bilgisi ve Trafik Kurallarına Bakış Açıları Üzerine Bir Araştırma

Sanem Şhribanoğlu^{1*} 

¹ Fen Fakültesi İstatistik Bölümü, Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Van Türkiye.

Öz

Dünya Sağlık Örgütü'nün raporuna göre her yıl dünyada 1.35 milyondan fazla insan trafik kazaları sonucu hayatını kaybetmektedir. Yirmi ile elli milyondan fazla insan ölümlerle sonuçlanmayan kazalar yaşamakta ve bu kazalar bireylerin, ailelerin ve ülkelerin ekonomik kayıplarıyla sonuçlanmaktadır. Trafik kazalarına neden olan sebeplerin başında; sürücü, yolcu ve yaya davranışlarından oluşan insan etkeni gelmektedir. Trafikte insan etkeni, davranış farklılıklarından dolayı, karmaşık değerlendirmeler yapılmasını gerektirmektedir. Bu çalışmanın amacı: 2014 - 2017 yılları arasında Van il merkezinde yaşayan (sürücü veya yaya) bireylerin, trafik işaretleri ile ilgili bilgi ve farkındalık düzeylerinin ölçülmesi ile trafik kurallarına bakış açılarının değerlendirilmesidir. Toplam 650 kişi ile anket uygulaması yapılarak gerçekleştirilmiş olan çalışmada, bireylerin trafik işaretlerine bakış açılarını değerlendirmek üzere 18 trafik işaretinin anlamına yönelik soruların yanı sıra 5'li likert ölçek tipi sorular sorulmuştur. Anket sonuçları istatistiksel yöntemlerle (iki örneklemlili t-testi ve ANOVA) değerlendirilmiş ve Van iline ilişkin bazı çıkarımlar yapılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Van, trafik işaretleri, trafik kuralları, trafikte farkındalık

Research into the Knowledge of Traffic Signs and Attitude to Traffic Rules among Those Living in Van

Abstract

According to the World Health Organization report, each year, more than 1.35 million people die as a result of traffic accidents in the world. More than twenty to fifty million non-lethal accidents occur and these accidents result in economic losses to individuals, families and countries. Leading the causes of traffic accidents is the human factor comprising behavior of drivers, passengers and pedestrians. When the human factor is mentioned in relation to traffic, different variables occur due to the complex structure of humans. The target was to measure the knowledge and awareness levels of individuals (drivers or pedestrians) living in Van city center from 2014 to 2017 about traffic signs, in addition to obtaining an idea about the attitude of these individuals to traffic rules. This study, completed with a total of 650 people, asked questions about 18 traffic signs to assess attitudes to traffic signs, in addition to asking different questions, on a 5-point Likert scale. As a result of statistical analyses (independent t-test and ANOVA), the study attempts to make inferences for the province of Van in general.

Keywords: Van, traffic signs, traffic rules, awareness in traffic

* İletişim / Contact: Sanem Şhribanoğlu, Fen Fakültesi İstatistik Bölümü, Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Van Türkiye. E-Posta / Email: sanem@yyu.edu.tr

Gönderildiği tarihi / Date submitted: 12.11.2018, Kabul edildiği tarih / Date accepted: 16.04.2019

Alıntı / Citation: Şhribanoğlu, S. (2019). Van ilinde yaşayanların trafik işaretleri bilgisi ve trafik kurallarına bakış açıları üzerine bir araştırma. *Trafik ve Ulaşım Araştırmaları Dergisi*, 2(1), 1–15.

Van İlinde Yaşayanların Trafik İşaretleri Bilgisi ve Trafik Kurallarına Bakış Açıları Üzerine Bir Araştırma

Son yıllarda Türkiye'de motorlu taşıt sayısında artış olduğu görülmektedir. Türkiye'de 2017 ve 2016 yıllarına ait trafiğe kayıtlı toplam araç sayıları karşılaştırıldığı zaman bu değerlerin %5'lik bir oranla arttığı görülmektedir. En büyük artış %18'lik bir oran ile özel amaçlı taşıtlarda gerçekleşmiştir (Türkiye İstatistik Kurumu [TÜİK], 2018). Bu artış beraberinde; hava kirliliği, gürültü kirliliği, trafik tıkanıklığı ve trafik kazaları gibi sorunları da getirmektedir.

2017 yılına ait kayıt altına alınan toplam kaza sayısı 1202716'dır. Bunların 182669'u ölümlü ve yaralanmalı kazalardır (Tablo 1). Emniyet Genel Müdürlüğü Trafik Eğitim ve Araştırma Dairesi Başkanlığı tarafından açıklanan 2017 raporuna (Emniyet Genel Müdürlüğü [EGM], 2017a) göre trafik kazalarına (ölümlü-yaralanmalı) neden olan unsurlar incelendiği zaman bu kazaların %90'ı sürücü, %8'i yaya kusurlarından kaynaklandığı görülmektedir. Van ilinde gerçekleşen trafik kazaları incelendiğinde ise, 2017 yılına ait ölümlü-yaralanmalı kaza sayısı 1337, maddi hasarlı kaza sayısı 987, ölü sayısı 22, yaralı sayısı 2568'dir. Arıkan-Öztürk (2016), 2013 yılı verilerini kullanarak Türkiye'deki illerin trafik risk endeksini (trafik kazaları göstergeleri, yol kullanıcı göstergeleri, sistem göstergeleri ve demografik göstergeleri kullanarak) hesapladığı çalışmada; Van ilini 21.05 puanla en riskli 19. il olarak belirlemiştir.

Türkiye Büyük Millet Meclisi (TBMM) Dilekçe Alt Komisyonu'nun raporuna göre; Türkiye "Trafik kazalarında can kayıpları Avrupa Birliği üye ülkelerinden en az 5 kat daha fazladır" (Birgün, 2018). "Türkiye'de her yıl yedi bini aşkın kişi, trafik kazalarında hayatını kaybederken yaklaşık üç yüz bin kişi de yaralanmaktadır. Yaralananlardan bazıları ömürleri boyunca engelli kalmaktadır. Yaşanan kazalar, bu kişilerin yaşamlarının önemli bir bölümünün tamamen veya kısmen yok olması anlamını taşımaktadır. Karayollarında meydana gelen trafik kazaları makro ölçekte ülke ekonomilerine, mikro ölçekte şehir ekonomilerine büyük maliyetler yüklemektedir" (Karabağlı, 2018).

Trafik kazalarına ilişkin kusurlar beş başlık altında toplanmaktadır. Bunlar; sürücü, yolcu, yaya, yol ve araç kusurudur. Trafik kazalarına neden olan en önemli etmenlerin başında insan (sürücü, yolcu ve yaya) unsuru gelmektedir. Trafik kazalarına neden olan unsurlar incelendiğinde (Tablo 2), 2017 yılında ilk sıraları sürücü ve yaya kusurlarının aldığı, daha önceki yıllarda da sürücü kusurlarının yüksek olduğu görülmektedir. Dünya genelinde ciddi bir sorun olarak kabul edilen trafik kazaları, Türkiye'de de can, mal, zaman ve işgücü kaybının yanı sıra ailelerde oluşan yıkımlar da dikkate alındığında önemli bir toplumsal sorun olarak karşımıza çıkmaktadır.

Trafikte bilgi, algılama ve farkındalık kavramları, trafik güvenliğinin sağlanabilmesi açısından önemlidir. Sürücülerin trafik işaretlerini anlamaları ve buna göre davranmaları trafikte güvenli sürüşü etkileyen faktörler arasındadır (Kırmızıoğlu ve Tüydeş-Yaman, 2012).

13.10.1983 tarih ve 2918 sayılı Karayolları Trafik Kanunu'nda yer verilmiş olan tanımlara göre trafik işaretleri, "Trafiki düzenleme amacı ile kullanılan işaret levhaları, ışıklı ve sesli işaretler, yer işaretlemeleri ile trafik zabıtası veya diğer yetkililerin trafiği yönetmek için yaptıkları hareketler" işaret levhası ise, "sabit veya taşınabilir bir mesnet üzerine yerleştirilmiş ve üzerindeki sembol, renk ve yazı ile özel bir talimatın aktarılmasını sağlayan trafik tertibatı" olarak tanımlanmıştır (T.C. Cumhurbaşkanlığı Hukuk ve Mevzuat Genel Müdürlüğü [Mevzuat], 2018). Trafik işaretleri ihtiyaca cevap vermek, dikkat çekmek (Al-Madani ve Al-Janahi, 2002), araç hareketlerinin kontrol edilmesi, trafik sorunlarının azaltılması ve trafik akış kalitesinin iyileştirilmesi (Kazemi, Rahmi ve Roshankhah, 2016) amacıyla gerekli ve etkindir.

Tablo 1. Yıllara göre kaza, ölü ve yaralı sayısı (TÜİK, 2018)

Yıl	Toplam kaza sayısı	Maddi hasarlı kaza sayısı	Ölümlü, yaralanmalı kaza sayısı	Ölü sayısı*			Yaralı sayısı
				Toplam	Kaza yerinde	Kaza sonrası	
2010	1106201	989397	116804	4045	4045	-	211496
2011	1228928	1097083	131845	3835	3835	-	238074
2012	1296634	1143082	153552	3750	3750	-	268079
2013	1207354	1046048	161306	3685	3685	-	274829
2014	1199010	1030498	168512	3524	3524	-	285059
2015	1313359	1130348	183011	7530	3831	3699	304421
2016	1182491	997363	185128	7300	3493	3807	303812
2017	1202716	1020047	182669	7427	3534	3893	300383

* Ölü sayıları 2015 yılına kadar sadece kaza yerinde tespit edilen ölümleri kapsarken, 2015 yılından itibaren trafik kazasında yaralanıp sağlık kuruluşuna sevk edilenlerden kazanın sebep ve tesiriyle 30 gün içinde ölenleri de kapsamaktadır.

Tablo 2. Trafik kazalarına neden olan kusur oranları (%) (TÜİK, 2018)

Yıl	Sürücü kusuru	Yolcu kusuru	Yaya kusuru	Yol kusuru	Araç kusuru
2010	89.72	0.36	9.86	0.69	0.36
2011	90.20	0.39	8.51	0.60	0.30
2012	88.86	0.44	9.75	0.62	0.33
2013	88.69	0.42	8.99	1.05	0.85
2014	88.62	0.47	9.38	0.95	0.58
2015	89.30	0.43	8.80	0.91	0.55
2016	89.59	0.41	8.73	0.81	0.47
2017	89.87	0.37	8.48	0.70	0.52

Sürücülerin trafik işaretlerinde kodlanan bilgileri eksik ya da yanlış anlaması, amaçlanan faydaları azaltabilir (Razzak ve Hasan, 2010). Hatta daha da kötüsü, bir trafik işareti kazanın meydana gelmesi için ana sebeplerden biri olabilir (Zhang ve Chan, 2013). Trafikin güvenli ve düzenli akışının sağlanması için, trafik işaretlerinin standartlara uygun ve yerinde kullanılmasının yanı sıra, anlamlarının da kullanıcılar tarafından yeterince bilinir ve anlaşılır olması gerekmektedir (Murat ve Çakıcı, 2017).

Bir konunun öğrenilebilmesi; cinsiyet, yaş, öğrenim durumu, ekonomik ve kültürel değerlere bağlı olarak değişim gösterdiği bilinmektedir. Buna karşın, Luoma ve Rama'nın (1998) trafik işaretlerinin anlaşılabilirliği üzerine gerçekleştirdiği çalışmada, trafik işaretlerinin algılanmasında yaş, cinsiyet ve deneyimin bir etkisinin bulunmadığı saptanmıştır. Al-Madani ve Al-Janahi (2002), Bahreyn, Kuveyt, Umman, Katar ve Birleşik Arap Emirlikleri'nde 9 000 sürücünün kişisel ve sosyal özelliklerini (deneyim, kaza sayısı, medeni durum, cinsiyet, yaş, milliyet, eğitim ve gelir düzeyi) dikkate alarak trafik işaretlerinin bilinirliğini araştırmışlardır. Çalışma sonucunda yaş, cinsiyet, eğitim ve gelir unsurlarının trafik işaretlerinin bilinirliğinde öneme sahip olduğu belirlenmiştir. Ayrıca, kültürler arasında, trafik işaretlerinin bilinirlik düzeylerinde fark olduğu da saptanmıştır. Kanada, Finlandiya, İsrail ve Polonya da her ülkeden 250 kişinin katılımıyla Shinar, Dewar, Summala ve Zakowska (2003) tarafından

gerçekleştirilen çalışmada, 31 trafik işaretinin anlamının farklı ülkelerdeki sürücüler arasında farklılaştığı yani; kültür farklılıklarının trafik işaret algısında etkili olduğu ortaya koyulmuştur. Ayrıca çalışma bulgularına göre genç sürücüler yaşlı sürücülere göre trafik işaretlerini daha iyi tanımaktadır. Ng ve Chan (2008) çalışmalarında, sürücülerin kişisel özellikleri, işaretlerin tasarım özellikleri hakkında aldıkları not ve işaretlerin bilinirlik puanlarını da kapsayan bir anket kullanmışlardır. Yüz dokuz Hong-Kong'lu ehliyet sahibine uygulanan bu çalışmanın sonucunda, eğitim düzeyleri ve ehliyet sahibi oldukları süre bilgilerinin anlamlı bir gösterge olduğu görülmüş ve bunlarla işaretlerin anlaşılması arasında anlamlı bir ilişki olduğu saptanmıştır. Razzak ve Hasan (2010), Bangladeş'in başkenti Dakka'da sürücülerin trafik işaretlerinin bilinirliğini incelemek için yaptıkları çalışmada, yaş ve eğitimin doğru cevapları vermekte anlamlı olduğu ve bu kapsamda trafik işaretlerinin bilinirliğini artırmak için eğitimin gerekli olduğu sonucuna varmışlardır. Kırmızıoğlu ve Tüdeş-Yaman (2012), Türkiye'deki sürücüler arasında trafik işaretlerinin anlaşılabilirliği üzerine bir çalışma yapmışlardır. Ankara'daki 1478 sürücü ile yapılan çalışmada, 30 adet farklı trafik işaretini içeren bir anket kullanılmıştır. Sürücülerin yaş, cinsiyet, eğitim durumu, meslek, ehliyet sınıfı, ehliyet sahibi oldukları süre, şehir içi ve şehir dışında yıllık ortalama araç kullanma uzunlukları, son beş yılda aldığı ceza sayısı da dikkate alınan çalışmada, sürücülerin trafik işaretlerini bilme düzeyleri yetersiz bulunmuştur. Kazemi ve arkadaşları (2016), İran'ın kuzeyindeki Ruodsar ve Ramsar kenti arasında 527 sürücünün günlük olarak görülen trafik işaretlerine olan dikkat düzeylerini belirlemeye çalışmışlardır. Çalışmada trafik işaretlerinin algılanması üzerinde yaş ile deneyim arasında önemli bir ilişki olduğuna dikkat çekilirken, trafik işaretlerine verilen cevapların gelişmesi için eğitimin gerekli olduğu sonucuna varılır.

Emniyet Genel Müdürlüğü web sayfasından alınan bilgiler doğrultusunda 2017 yılında Van ilindeki toplam sürücü sayısı 221757'dir (EGM, 2017b). Van ilindeki toplam araç sayısı 79327 iken, otomobil sayısı 27942'dir (TÜİK, 2018). İlerdeki araç sayısı Türkiye toplamının %0.4'ünü oluşturmaktadır. Van İli Trafik Şube Müdürlüğü'ne kayıtlı toplam 27872 otomobil bulunmaktadır. Farklı bir ilde kayıtlı araca sahip olan ve Van ilinde yaşamını devam ettiren kişiler bu sayının dışında yer almaktadır. Benzer şekilde, Van iline kayıtlı olup, başka illerde yaşayan kişiler de olabileceği göz önüne alınabilir.

Türkiye'nin birçok ilinde trafik işaretleri bilgisi (Kartal ve Batmaz, 2007; Kırmızıoğlu ve Tüdeş-Yaman, 2012; Murat ve Çakıcı, 2017) veya trafik kurallarına bakış (Eşiyok, Yasak ve Korkusuz, 2007; Girgin ve Kocabıyık, 2003; Nordfjaern ve Şimşekoğlu, 2014; Öztürk ve Özkan, 2018; Yıldız ve Karaca, 2004; Yılmaz ve Çelik, 2006), farklı bakış açılarıyla ölçülmeye, anlaşılmaya çalışılmıştır. Ancak Van ilinde bu kapsamda bir çalışma daha önce yapılmamıştır. Bu kapsamda gerçekleştirilen ilk çalışma olan bu makalenin temel amacı, Van ilinde yaşayan (sürücü ve yaya) bireylerin trafik işaretleri ile ilgili bilgi ve farkındalık düzeylerinin ölçülmesi ile trafik kurallarına bakış açılarının değerlendirilmesidir.

2. Yöntem

2.1. Örneklem

Çalışmanın örnekleme, 2014-2017 yılları arasında Van il merkezinde rastgele örnekleme yöntemiyle, farklı zaman ve bölgelerde anketörler yardımıyla, doldurulan anketlerin yanı sıra Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi'nin (YYÜ) internet sitesinden elde edilen anketler dâhil olmak üzere toplamda 650 kişiden oluşmaktadır.

2.2. Veri Toplama Araçları

Bu çalışmada Yakut'un (2006) tez çalışmasında kullanmış olduğu 18 trafik işareti kullanılarak, işaretlerin bilinirlik düzeyleri ölçülmeye çalışılmıştır. Ayrıca çalışmaya katılan kişilerin trafiğe

bakış açılarını değerlendirmek üzere Yılmaz ve Çelik'in (2006) Eskişehirli sürücüler üzerine yaptıkları anket sorularından yararlanılmıştır. Bu sorular Reason, Manstead, Stradling, Baxter ve Campbell (1990) tarafından geliştirilen sürücü davranışı ile Ulleberg ve Rundmo (2003) tarafından geliştirilen, trafik güvenliği ve sürücülerin riskli davranış tutumları anketlerinden alınmıştır. Anket hakkında Van İl Trafik Şube Müdürlüğü'nün de görüşlerine başvurulmuştur.

Katılımcıların, trafikle ilgili tutumlarının ölçülmesi için bu çalışmada 5'li likert ölçek tercih edilmiştir. Kullanılan likert ölçeklerde, açık ve tek bir yargı şeklinde sorulan sorulara katılımcılardan 1-kesinlikle katılmıyorum, 2-katılmıyorum, 3-kararsızım, 4-katılıyorum, 5-kesinlikle katılıyorum seçeneklerinden birini tercih ederek cevap vermeleri istenmiştir. Genel olarak katılımcıların tutumlarını anlayabilmek için likert puanlarının aritmetik ortalamalarına ve standart sapmalarına yer verilmiştir.

2.3. İşlem

Bu çalışmada demografik bilgilerin yanı sıra katılımcıların verdikleri cevapların demografik özelliklerine göre anlamlılıkları incelenmiş, bunun için tanımlayıcı istatistiklerin yanı sıra iki bağımsız örneklem arasındaki farkın anlamlılığı testi (t testi) ve tek yönlü varyans analizi (ANOVA - F testi) uygulanmıştır. Varyans analizi sonuçlarında farklılıkların tespiti için Post-Hoc testlerinden olan Tukey testinden yararlanılmıştır. Ayrıca bu çalışmada karar ağaçlarından CHAID analizi kullanılmıştır. Karar ağacı, ağaç yapısına sahip tahminsel bir yöntemdir. Çok değişkenli istatistiksel yöntemler için gerekli olan değişkenlerin normallik, doğrusallık, homojenlik gibi varsayımlarına ihtiyaç duymamaktadır. CHAID analizi bağımlı değişken ile bağımsız değişkenler arasındaki ilişkiyi belirleyebildiği gibi, bağımsız değişkenlerin birbirleriyle olan etkileşimlerini de ortaya çıkarabilme özelliğine sahiptir (Üngüren ve Doğan, 2010). Ancak verileri homojen gruplara ayırırken kullanılan bağımlı değişken sürekli ise F testi, kategorik ise ki-kare testi kullanarak alt düğümleri oluşturur (Şehribanoğlu ve Diler, 2018). CHAID analizi uygulamalarında likertli ölçeklerde yorumlama kolaylığı sağlanabilmesi için puanlar, 1-kesinlikle katılmıyorum ve 2-katılmıyorum puanları 1-katılmıyorum olarak, 3-kararsızım, 2-kararsızım olarak ve 4-katılıyorum ile 5-kesinlikle katılıyorum puanları 3-katılıyorum olarak yeniden kodlanmıştır.

3. Sonuçlar

Bu çalışmanın katılımcılarının 254'ü (%39) kadın, 396'sı (%61) ise erkektir. Katılımcıların %61'i (397) ehliyet sahibi olduklarını, %39'u (253) ehliyet sahibi olmadıklarını beyan etmiştir. Çalışmaya katılanların yaş ortalamaları $Ort. = 28$, standart sapması $SS = 9.5$ 'dir. Şehrin genç bir nüfusa sahip olması ve gençlerin anketleri cevaplama isteği göz önüne alındığında, anketlere katılanların %49'unun 18-25 yaş aralığında olması beklenen bir sonuçtur. Yine aynı sebeplerden dolayı ankete katılanların %26'sı öğrenci, %20'si memur iken, en yüksek öğrenim durumu %61 ile üniversite/yüksek okuldur. Katılımcılara ait demografik bilgiler Tablo 3'de görülmektedir. Ehliyet sahibi olanlardan 352 kişi (%89) B sınıfı ehliyete sahip olduklarını beyan etmiştir. Ehliyet sahibi katılımcıların 176'sı (%27) kadın, 474'ü (%73) erkektir.

Bu çalışmanın katılımcıları, trafik işaretlerini okuma ve anlama becerisine sahibim sorusuna (2-katılmıyorum ve 1-kesinlikle katılmıyorum) toplamda %68 oranında (442 kişi) katılmadıklarını beyan etmiştir. Bu soru, ankete katılanlar tarafından ortalama ($Ort. = 2$, $SS = 1.28$) puan aldığından, katılımcıların bu tutuma katılmadıkları sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca sorulara doğru cevap veremeyen 48 kişinin (%7) yanı sıra trafik işareti sorularının tamamını cevaplayabilen bulunmamıştır.

Tablo 5'de trafik işaretlerine verilen cevapların yüzde değerleri ve soruya yanıt vermek istemeyen kişi sayılarına yer verilmiştir. Bu tabloda en ilgi çekici noktalardan biri on beşinci

soruya cevap veren katılımcıların %70'inin yanlış cevap vermesidir. Sekizinci, birinci ve on üçüncü sorulara sırasıyla 170, 135, 103 kişi cevap vermemiştir.

Verilen cevaplar cinsiyetlere göre incelenecek olursa kadınların doğru cevapladıkları trafik işareti sayısı ortalama 5 iken, erkeklerde bu sayı 8 olmuştur. On ve ondan daha fazla trafik işaretleri bilenlerin sayısı 138 kadın (%21) iken bu sayı erkeklerde 289 (%45) olmuştur. Cinsiyet ($t = 2.86, p = 0.04$) ve öğrenim durumu ($F(5, 644) = 5.00, p = 0.01$) arasında trafik işaretleri bilinirliği açısından anlamlı bir fark saptanmıştır. Öğrenim durumları bakımından bu farklılığın hangi eğitim durumundan kaynaklandığını görebilmek için yapılan Post-Hoc testlerinden Tukey test sonuçlarına göre, üniversite ve yüksek lisans mezunlarının daha doğru cevaplar verdiği görülür. Ehliyet sahibi olanların ortalama olarak doğru cevapladıkları trafik işareti sayısı 7'de kalırken, ehliyet sahibi olmayanların ortalama olarak doğru cevapladıkları trafik işareti sayısı 5'dir. Gruplar arasında trafik işaretleri tanınırlığı açısından anlamlı bir fark olduğu ($t = 5.23, p = 0.00$) saptanmıştır.

Tablo 3. Katılımcılara ait demografik bilgiler

Yaş	18-25	26-33	34-41	42-49	50-57	58-65	66-73	74-81	Toplam	
Katılımcı Sayısı	320	169	103	40	6	6	3	3	650	
Mesleki Durum	Öğrenci	Öğretmen	Akademisyen	Memur	İşçi	Serbest Meslek	Mühendis	Şoför	Diğer	Toplam
Katılımcı Sayısı	168	39	52	130	13	59	26	13	150	650
Öğrenim Durumu	İlkokul	Ortaokul	Lise	Üniversite Y.Okul	Lisansüstü	-	-	-	-	Toplam
Katılımcı Sayısı	26	39	92	395	98	-	-	-	-	650
Ehliyet Türleri	A2	B	C	E	Ehliyetsiz	-	-	-	-	Toplam
Katılımcı Sayısı	10	352	3	32	253	-	-	-	-	650








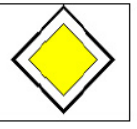

Tablo 4. Bazı anket sorularının değerlendirilmesi

	Genel	Ehliyet sahipliği		Cinsiyet		Öğrenim Durumu				
		Katılımcılar	Sahip	Sahip Değil	Erkek	Kadın	İlkokul	Ortaokul	Lise	Üniversite/Y.Okul
Trafik kurallarına harfî harfine uymak gerekir										
Ort.	2.6	2.6	2.6	2.8	2.6	2.8	2.7	2.5	2.5	2.8
SS	1.3	1.3	1.2	1.2	1.3	1.6	1.1	1.4	1.3	1.2
Zamanında varmak için bazen trafik kurallarını esnetmenin bir sakıncası yoktur										
Ort.	2.8	2.7	2.9	2.7	2.8	3.2	3.4	2.4	2.7	2.8
SS	1.1	1.1	1.1	1.2	1.1	1.2	0.9	1.1	1.1	1.1
Emniyet kemerinin hayati bir önem taşıdığına inanıyorum										
Ort.	2.3	2.3	2.5	2.4	1.4	2.3	2.5	2.4	2.3	1.6
SS	0.9	1.5	1.6	1.4	1.2	1.5	0.8	0.5	0.3	1.5
Bazen trafik kurallarının çiğnenmesini göz ardı etmek gerekir										
Ort.	2.8	2.2	2.4	2.7	2.2	2.7	2.2	2.7	2.2	1.8
SS	0.9	1.3	1.4	1.2	1.2	1.6	0.9	0.5	0.4	1.6



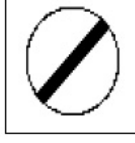





Tablo 4. Devam

Bir yaya olarak tüm trafik kurallarına harfi harfine uyarım										
Ort.	2.7	2.7	2.8	2.9	3.1	3.3	3.5	2.4	2.7	2.6
SS	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.3	1.3	1.3
Trafikte bazen risk almak gerekir										
Ort.	2.8	2.7	2.6	2.8	2.6	2.8	2.5	2.6	2.8	2.7
SS	0.9	1.2	1.4	1.3	1.4	0.9	0.6	0.4	0.2	0.8
Trafik kazalarının bir kader olduğuna inanıyorum										
Ort.	3.9	3.9	3.3	3.9	3.4	4.1	3.8	3.9	3.9	4.1
SS	0.9	1.7	1.3	1.2	1.3	0.8	0.5	0.3	0.2	0.7
Trafik işaretlerinin gereksiz yere fazla olduğunu düşünüyorum										
Ort.	4.1	4.0	3.8	4.1	3.9	3.9	3.8	3.8	4.1	4.3
SS	0.9	1.4	1.1	1.3	1.2	1.4	1.1	0.5	0.4	1.8
Ehliyet alacak kişilerin psikolojik testlerden geçmesi gerektiğine inanıyorum										
Ort.	3.8	4.0	3.7	4.0	4.1	4.0	3.9	3.8	4.0	4.1
SS	0.9	1.1	1.0	0.9	1.2	0.9	0.5	0.3	0.2	0.8

Tablo 5. Ankette katılımcılara sorulan 18 trafik işaretleri ve cevaplama yüzdeleri

1.		%	2.		%	3.		%	4.		%	5.		%
Dikkat	20	İki Yönlü Trafik	74	Tehlikeli Eğim	30	Yandan Rüzgar	79	Ada Etrafında Dönünüz	4					
Girilmez	25	Girişi olmayan yol	4	Gevşek Şev	39	Tehlikeli Eğim	8	Yaya Giremez	2					
Sollama Yasaktır	4	Karşıdan gelene yol ver	18	Kasisli Yol	6	Sağa Tehlikeli Eğim	2	Motorlu Taşıt Giremez	4					
Taşıt Trafikğine Kapalı Yol	52	Öndeki Taşıtı Geçmek Yasaktır	5	Gevşek Malzemeli Zemin	25	Mecburi Yön	11	Zincir Takmak Mecburidir	90					
Soruya Yanıt Vermek İstemeyen Kişi Sayısı	135	Soruya Yanıt Vermek İstemeyen Kişi Sayısı	64	Soruya Yanıt Vermek İstemeyen Kişi Sayısı	72	Soruya Yanıt Vermek İstemeyen Kişi Sayısı	96	Soruya Yanıt Vermek İstemeyen Kişi Sayısı	69					
6.		%	7.		%	8.		%	9.		%	10.		%
Geçme Yasağı Sonu	13	Anayol-Tali Yol Kavşağı	11	Park Yeri	18	Park Yeri	6	Soldan Daralan Kaplama	9					
Öndeki Aracı Geçmek Yasaktır	41	Mecburi Yön	4	Ana Yol	56	Şerit Düzenleme	17	Kaygan Yol	4					
Öndeki Aracı Geçmek Serbesttir	15	Kontrolsüz Kavşak	8	Yürüyüş Başlangıcı	14	Sola Mecburi Yön	6	Sola Tehlikeli Viraj	76					
İki Şeritli Yol	31	Her iki Yandan Gidiniz	76	Gençlik Kampı	12	Park Etmek Yasaktır	71	Sola Tehlikeli Eğim	11					
Soruya Yanıt Vermek İstemeyen Kişi Sayısı	77	Soruya Yanıt Vermek İstemeyen Kişi Sayısı	88	Soruya Yanıt Vermek İstemeyen Kişi Sayısı	170	Soruya Yanıt Vermek İstemeyen Kişi Sayısı	98	Soruya Yanıt Vermek İstemeyen Kişi Sayısı	72					

Tablo 5. Devam

11.		%	12.		%	13.		%	14.		%	15.		%
Gevşek Malzemeli Yol	5		Anayol-Tali Yol Kavşağı	73		Park Yapmak Yasaktır	20		İleri Çıkmaz Yol	21		Girilmez	41	
Tek Yönlü Yol	6		İki Yönlü Yol	9		Bütün Yasaklama ve Kısıtlamaların Sonu	41		Otoyol Sonu	62		Kontrolsüz Kavşak	30	
Kaygan Yol	82		Kontrolsüz Kavşak	12		Sağa Dönülmez	3		Otoyol Başlangıcı	3		Demiryolu Geçidi	26	
Kasıslı Yol	7		Taşıt Trafikine Kapalı Yol	6		Trafik Kapalı Yol	36		Girilmez	14		Dönel Kavşak	3	
Soruya Yanıt Vermek İstemeyen Kişi Sayısı	74		Soruya Yanıt Vermek İstemeyen Kişi Sayısı	88		Soruya Yanıt Vermek İstemeyen Kişi Sayısı	103		Soruya Yanıt Vermek İstemeyen Kişi Sayısı	88		Soruya Yanıt Vermek İstemeyen Kişi Sayısı	85	
16.		%	17.		%	18.		%						
Sağa Devamlı Viraj	77		Bölünmüş Yol Öncesi Yön	71		Sağa Tehlikeli Eğim	17							
Sağdan Tali Yol Girişi	6		Şerit Düzenleme	17		Her iki Taraftan Daralan Kaplama	7							
Sağa Tehlikeli Eğim	14		Köprü Başı	9		Sağdan Tali Yol	54							
Sağdan Gidiniz	3		Demiryolu Geçidi Yaklaşım	3		Sağdan Daralan Kaplama	71							
Soruya Yanıt Vermek İstemeyen Kişi Sayısı	72		Soruya Yanıt Vermek İstemeyen Kişi Sayısı	93		Soruya Yanıt Vermek İstemeyen Kişi Sayısı	82							

Katılımcıların trafik işaretlerini doğru cevaplama durumları yaşlarına göre incelendiğinde, en fazla doğru cevapların 18-25 yaş aralığındaki gençlerde ortalama 6, 66-81 yaş aralığındaki katılımcılarda ise ortalama 1 ile en düşük düzeyde olduğu görülür. Yaşlar arasında anlamlı bir fark olduğu ($F(5, 644) = 3.36, p = 0.03$) bu farkın Tukey sonuçlarına göre 66-81 yaş aralığındaki katılımcılardan kaynaklandığı sonucuna varılır.

"Trafik kurallarına harfi harfine uymak gerekir" sorusunun puan ortalaması ($Ort. = 2.6, SS = 1.28$) olarak hesaplanmıştır. Katılımcıların %65.7'si (427 kişi) kararsız kaldıklarını beyan etmiştir. Cinsiyet ($t = 0.79, p = 0.43$), ehliyet sahipliği ($t = 0.21, p = 0.83$) ve öğrenim durumunun ($F(5, 644) = 0.44, p = 0.82$) bu yanıt üzerinde anlamlı bir fark yaratmadığı saptanmıştır (Tablo 4).

"Zamanında varmak için bazen trafik kurallarını esnetmenin bir sakıncası yoktur" sorusunun puan ortalaması ($Ort. = 2.8, SS = 1.14$) olarak hesaplanmıştır. Katılımcıların %36'sı (231 kişi) kararsız kaldıklarını beyan etmiştir. Bu soruya verilen cevaplar arasında, cinsiyet ($t = 0.48, p = 0.64$), ehliyet sahipliği ($t = 1.95, p = 0.06$) ve öğrenim durumunun ($F(5, 644) = 2.02, p = 0.78$) anlamlı bir fark yaratmadığı saptanmıştır (Tablo 4).

"Emniyet kemerinin hayati bir önem taşıdığına inanıyorum" sorusuna katılımcıların 2-katılmıyorum ve 1-kesinlikle katılmıyorum yanıtlarının toplamı dikkate alındığında, katılımcıların %66'sı (429 kişi) bu görüşe katılmadıklarını beyan etmiştir. Tüm katılımcıların puan ortalaması ($Ort. = 2.3, SS = 0.87$) dikkate alındığında katılımcıların emniyet kemerinin hayati bir önem taşımadığı görüşünde oldukları sonucuna varılır. Ehliyet sahipliği ($t = 0.26, p = 0.82$) ve öğrenim durumunun ($F(5, 644) = 1.60, p = 0.16$) bu soru üzerinde anlamlı bir fark yaratmadığı, cinsiyetin ise anlamlı bir fark yarattığı ($t = 2.57, p = 0.01$) saptanmıştır. Bu soruya kadınlar kesinlikle katılmazken, erkekler katılmadıklarını beyan etmiştir (Tablo 4).

"Bazen trafik kurallarının çiğnenmesini göz ardı etmek gerekir" sorusunun puan ortalaması ($Ort. = 2.8, SS = 0.87$) dikkate alındığında, katılımcıların bazen trafik kurallarının çiğnenmesi görüşünde kararsız (3 puanla) kaldıkları saptanmıştır. Ehliyet sahipliği ($t = 1.71, p = 0.08$) ve öğrenim durumunun ($F(5, 644) = 1.25, p = 0.29$) bu soru üzerinde anlamlı bir fark yaratmadığı, cinsiyetin anlamlı bir fark yarattığı ($t = 3.08, p = 0.02$) saptanmıştır. Kadınlar bu soruya katılmazken, erkekler bu soruda kararsız kalmıştır (Tablo 4).

"Bir yaya olarak tüm trafik kurallarına harfi harfine uyarım" sorusunun puan ortalaması ($Ort. = 2.7, SS = 1.22$) dikkate alındığında, katılımcıların yaya olarak tüm trafik kurallarına harfi harfine uyma konusunda kararsız kaldıkları saptanmıştır. Bu soruda cinsiyet ($t = 0.21, p = 0.83$), ehliyet sahipliği ($t = 0.89, p = 0.37$) ve öğrenim durumunun ($F(5, 644) = 2.1, p = 0.70$) anlamlı bir fark yaratmadığı sonucuna varılır (Tablo 4).

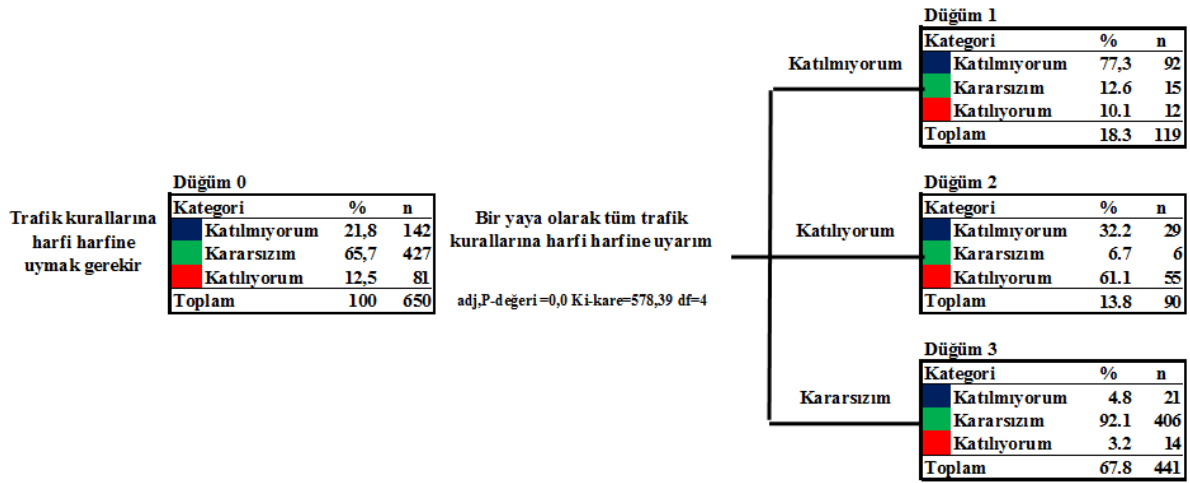
"Trafikte bazen risk almak gerekir" sorusunun puan ortalaması ($Ort. = 2.8, SS = 0.88$) dikkate alındığında katılımcıların trafikte bazen risk alınması gerektiği görüşünde 3 puanla kararsız kaldıkları saptanmıştır. Bu soruya verilen yanıtlarda cinsiyet ($t = 0.39, p = 0.72$), ehliyet sahipliği ($t = 0.29, p = 0.82$) ve öğrenim durumunun ($F(5, 644) = 0.68, p = 0.61$) anlamlı bir fark yaratmadığı sonucuna varılır (Tablo 4).

"Ehliyet alacak kişilerin psikolojik testlerden geçmesi gerektiğine inanıyorum" sorusuna katılımcıların, 4-katılıyorum ve 5-kesinlikle katılıyorum yanıtlarının toplamı dikkate alındığında %70.5'inin (458 kişi) bu görüşe katıldıkları görülmektedir. Tüm katılımcıların puan ortalaması ($Ort. = 3.8, SS = 0.86$) dikkate alındığında, katılımcıların ehliyet alacak kişilerin psikolojik testlerden geçmeleri gerektiği fikrine katıldıkları saptanmıştır. Cinsiyet ($t = 4.51, p = 0.59$), ve öğrenim durumunun ($F(5, 644) = 0.64, p = 0.88$) bu soru üzerinde anlamlı bir fark yaratmadığı, ehliyet sahipliğinin anlamlı bir fark yarattığı ($t = 2.41, p = 0.04$) saptanmıştır. Ehliyet sahibi olanlar bu soruya katıldıklarını, ehliyet sahibi olmayanlar ise bu soruda kararsız kaldıklarını beyan etmiştir (Tablo 4).

"Trafik işaretlerinin gereksiz yere fazla olduğunu düşünüyorum" sorusuna katılımcıların 4-katılıyorum ve 5-kesinlikle katılıyorum yanıtlarının toplamı dikkate alındığında katılımcıların %66'sının (429 kişi) bu görüşe katıldıkları görülmektedir. Tüm katılımcıların puan ortalaması ($Ort. = 4.1, SS = 0.88$) dikkate alındığında katılımcıların trafik işaretlerinin fazla olduğu fikrine katıldıkları saptanmıştır. Bu soruda cinsiyet ($t = 0.17, p = 0.86$), ehliyet sahipliği ($t = 0.53, p = 0.59$) ve öğrenim durumunun ($F(5, 644) = 1.87, p = 0.10$) anlamlı bir fark yaratmadığı sonucuna varılır (Tablo 4).

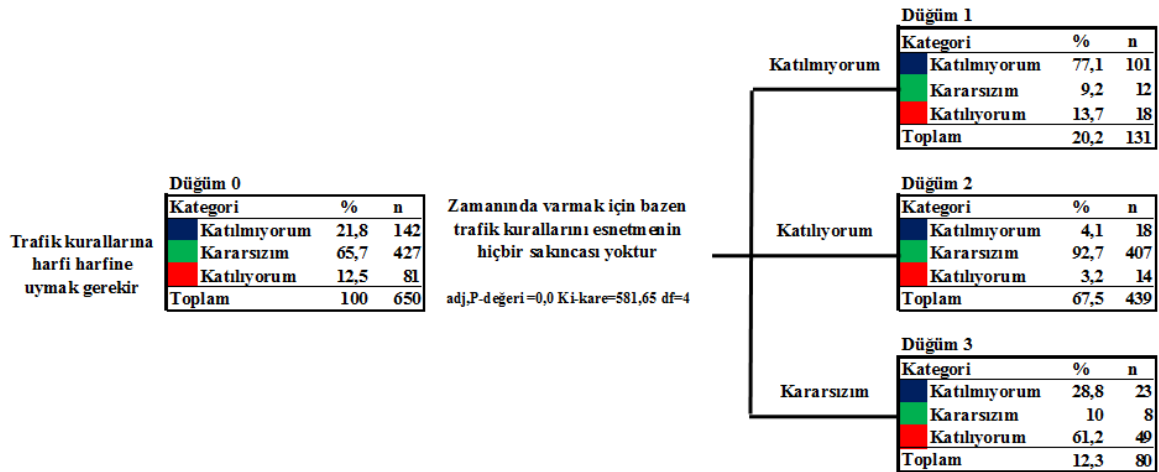
"Trafik kazalarının bir kader olduğuna inanıyorum" sorusuna katılımcıların 4-katılıyorum ve 5-kesinlikle katılıyorum yanıtlarının toplamı dikkate alındığında katılımcıların %67'sinin (435 kişi) bu görüşe katıldıkları görülmektedir. Tüm katılımcıların puan ortalaması ($Ort. = 3.9, SS = 0.89$) dikkate alındığında, katılımcıların 4 puanla trafik kazalarının kader olduğu düşüncesine katıldıkları saptanmıştır. Bu soruya verilen yanıtlar incelendiğinde, cinsiyet ($t = 0.27, p = 0.78$) ve öğrenim durumunun bu soruda ($F(5, 644) = 0.44, p = 0.88$) anlamlı bir fark yaratmadığı

ancak ehliyet sahipliği dikkate alındığında ehliyeti olmayanların bu fikirde kararsız kalırken, ehliyet sahibi olanların bu fikre katıldıkları ($t = 2.32, p = 0.02$) saptanmıştır (Tablo 4).



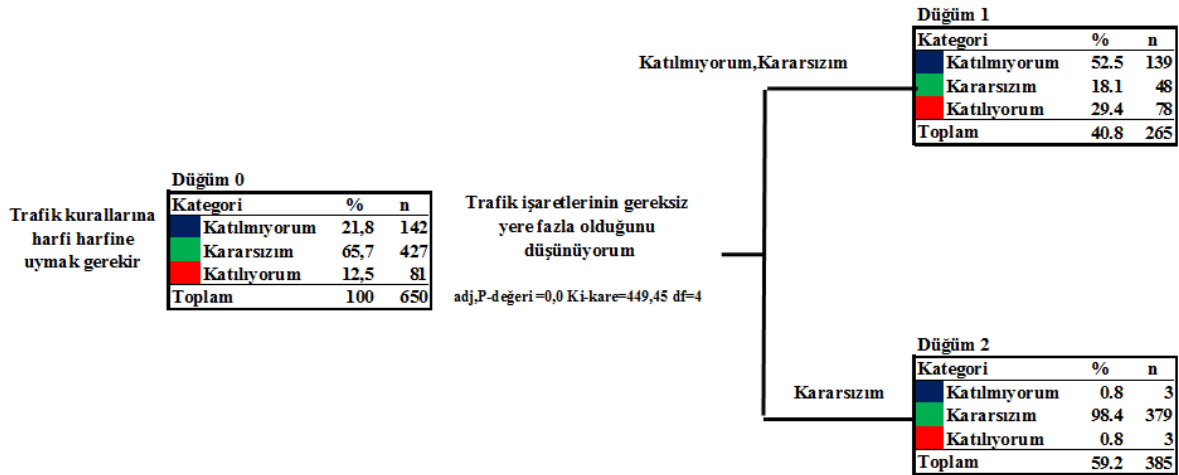
Şekil 1. CHAID algoritması ile oluşturulan karar ağacı I

Katılımcıların trafik kurallarına uyma düşüncelerini biraz daha belirgin olarak ortaya çıkarabilmek amacıyla, trafik kurallarına uyma düşüncelerini içeren üç soruya ait karar ağacı uygulamasına yer verilmiştir. CHAID algoritması ile oluşturulan karar ağacına göre "Trafik kurallarına harfi harfine uymak gerekir" ifadesinde 427 kişi (%66) kararsız olduklarını belirtmiştir. Oluşturulan ağaca göre, dallanma işleminde "Bir yaya olarak tüm trafik kurallarına harfi harfine uyarım" sorusuna 441 kişinin (%68) kararsız olarak cevap verdiği, 119 kişinin (%18) katılmadığı ve 90 kişinin (%14) bu fikre katıldıkları saptanmıştır. Her iki düşüncede de kararsız kalan 406 kişi bulunmaktadır (Şekil 1).



Şekil 2. CHAID algoritması ile oluşturulan karar ağacı II

Oluşturulan ikinci ağaca göre "Zamanında varmak için bazen kuralları esnetmenin hiçbir sakıncası yoktur" sorusuna katılımcılardan 439 kişi (%68) katılırken, 131 kişi (%20) bu fikre katılmadıklarını belirtmiştir (Şekil 2).



Şekil 3. CHAID algoritması ile oluşturulan karar ağacı III

Oluşturulan üçüncü ağaca göre "Trafik işaretlerinin gereksiz yere fazla olduğunu düşünüyorum" sorusuna katılımcılardan 385 kişi (%59) kararsız olduklarını ifade etmiştir (Şekil 3).

4. Tartışma ve Sonuç

Günümüzde trafik kazalarında her yıl binlerce insanımızı kaybetmekteyiz. Medyada "Trafik Kazaları" başlıklarının yerini "Trafik Terörü" başlıkları almaktadır. Ülkemizde trafik güvenliği konusuna çözümler üretebilmek için trafikte yer alan sürücü ve yayalar hakkında bilgi sahibi olmamız gerekir. Bu kapsamda Van ilinde yaşayan bireylerle yapılan görüşmeler sonucunda bu bireylerin trafiğe ve trafik işaretlerine bakışlarından şu bilgilere ulaşılmıştır. Katılımcıların %68'i trafik işaretlerini okuma ve anlama becerisine sahip değildir. Çalışmada sorulan 18 trafik işaretinden 9'unu bilen kişi oranı %70 iken 18 trafik işaretini bilen kimseye rastlanmamıştır. Cinsiyetler bakımından incelendiğinde, trafik işaretlerini bilme konusunda erkeklerin kadınlardan daha iyi oldukları saptanmıştır.

Katılımcıların öğrenim durumları ile trafik işaretlerini doğru bilme sayısı arasında anlamlı bir fark olduğu ve bu farkın üniversite/y.okul mezunlarından kaynaklandığı saptanmıştır. Bu sonuç, katılımcıların büyük çoğunluğunun genç olması, öğrenme süreçlerinin devam etmesi ve hafızalarının hala taze olması düşüncesini doğurur. Trafik işaretlerini doğru bilme sayısında yaşın anlamlı bir fark yarattığı sonucuna varılır. Bu sonuç genç katılımcıların trafik işaretlerini hatırlaması konusunda daha önce yapılan çalışmalarda (Al-Madani ve Al-Janahi, 2002; Razzak ve Hasan, 2010; Shinar ve ark., 2003) sonuçlarla benzerlik göstermiştir. Gençlerin daha canlı bir hafızaya sahip olmaları, ehliyet sınavına yakın zamanda girmeleri ve sınav için hazırlık yapmalarından dolayı bilgilerinin daha güncel olduğu sonucu çıkarılır.

Ehliyet sahipliği trafik işaretlerini bilme düzeyinde anlamlı bir fark yaratmıştır. Ehliyet sahibi olanların ehliyet sınavları için trafik işaretlerini öğrenmek zorunda kalmaları ve trafiğe çıkan ehliyet sahiplerinin kurallara uyma zorunluluğundan dolayı trafik işaretlerine daha fazla aşına oldukları sonucu çıkarılır.

"Trafik kurallarına harfi harfine uymak gerekir" ifadesine katılımcılar kararsız kalırken, "Bir yaya olarak tüm trafik kurallarına harfi harfine uyarım" ifadesinde de katılımcıların kararsız kaldıkları, bu görüşlerde ehliyet sahipliği, öğrenim durumu ve cinsiyetin anlamlı bir fark yaratmadığı saptanmıştır.

"Zamanında varmak için bazen trafik kurallarını esnetmenin bir sakıncası yoktur" ifadesine katılımcıların kararsız kaldıkları, bu görüşlerde cinsiyet, ehliyet sahipliği ve öğrenim durumunun anlamlı bir fark yaratmadığı saptanmıştır.

"Emniyet kemerinin hayati bir önem taşıdığına inanıyorum" ifadesine katılımcılar katılmadıklarını belirtirken, erkekler bu fikre katılmadıklarını, kadınlar ise kesinlikle katılmadıklarını belirtmiştir. Ancak emniyet kemeri kazaların ölümlerle sonuçlanma ihtimalini azaltan basit ve etkili bir önlemdir (EGM, 2016). Ortadoğu Teknik Üniversitesi ile Emniyet Genel Müdürlüğü'nün ortak bir çalışması olan "Türkiye Analizi: Sürücü ve Ön Koltuk Yolcularının Emniyet Kemeri Kullanımı" başlıklı rapordaki istatistiklerden de anlaşılacağı üzere Van ilinde sürücülerde emniyet kemeri kullanım oranı %8 (şehir içinde emniyet kemeri kullanma oranı %4.8, şehirlerarası yollarda emniyet kemeri kullanma oranı %21.9) yolcularda bu oran %3.6 (şehir içinde emniyet kemeri kullanma oranı %2.1, şehirlerarası yollarda emniyet kemeri kullanma oranı %8.4) olarak saptanmıştır. Van ili, emniyet kemeri kullanımı genel ortalaması 0-25 yüzdeler diliminde tespit edilen 29 il arasında ve tüm Türkiye'de hem sürücüler hem de yolcuların emniyet kemeri kullanım oranları sıralamasında en sonda yer almıştır (EGM, 2016). Her ne kadar araç sürücülerinin ve yolcuların trafikte emniyet kemeri takmaları yasalar gereğince zorunlu olsa da, şehirde karşılaşılan emniyet kemeri ikaz sesini susturmak amacıyla kullanılan emniyet tokaları ya da koltuğun arkasından bağlanan emniyet kemeri uygulamaları "Türkiye Analizi: Sürücü ve Ön Koltuk Yolcularının Emniyet Kemeri Kullanımı" rapor sonuçlarını destekleyici yöndedir.

"Ehliyet alacak kişilerin psikolojik testlerden geçmesi gerektiğine inanıyorum" ifadesine katılımcılar katıldıklarını belirtmiştir. Ehliyet sahibi olanlar bu soruya katılırken, ehliyet sahibi olmayanlar kararsız olduklarını beyan etmiştir. Bugün ülkemizde kullanılan "trafik canavarı" terimi kural ihlalleri yapan ya da trafikte öfkesini kontrol edemeyen sürücüler için kullanılmaktadır. Bu soruya katılımcıların bu kadar yüksek oranda katılım göstermelerinin sebebi, ehliyet sahibi sürücülerin trafikte maruz kaldıkları olaylar olduğu düşüncesini doğurur.

"Trafik işaretlerinin gereksiz yere fazla olduğunu düşünüyorum" ifadesine katılımcılar katıldıklarını beyan etmiştir. Bu düşüncenin cinsiyet, yaş ve öğrenim durumlarına göre anlamlı bir fark göstermediği saptanmıştır.

"Trafik kazalarının bir kader olduğuna inanıyorum" ifadesine verilen yanıtlara göre erkekler ve ehliyet sahibi olanlar bu fikre katılırken, kadınlar ve ehliyet sahibi olmayanların kararsız kaldığı saptanmıştır. Kader, olayların önceden ve değişmeyecek biçimde düzenlendiğine inanılan olay ya da olaylar zinciridir. Trafikte hız sınırını aşmak, trafik kurallarına uymayarak riskli hareketlerde bulunmak trafik kazalarına davetiye çıkarmak olarak nitelendirilir. Bu anlamda katılımcılar trafikte araç kullananların hız sınırlarına ya da trafik kurallarına uymaları durumunda bile kaderlerinde varsa trafik kazası geçireceklerine olan inançlarını göstermektedir. Bu soruya verilen yanıtlar ileride irdelenirken bölge insanının sosyolojik yapısı göz ardı edilmemelidir.

"Bazen trafik kurallarının çiğnenmesini göz ardı etmek gerekir" ve "Trafikte bazen risk almak gerekir" ifadelerine katılma konusunda katılımcılar kararsız olduklarını beyan etmiştir. Risk alma ile ilgili ifadeye verilen yanıtlarda cinsiyet, öğrenim durumu ve ehliyet sahibi olmanın anlamlı bir fark yaratmadığı, kuralların çiğnenmesi ile ilgili ifadeye ise kadınların katılmadığı saptanmıştır. Bu durum, halk arasında kadınların trafik kurallarına uyan sürücüler olarak tanımlanmalarını destekler durumdadır.

Genel olarak bakıldığında bu çalışma, Van ilinde yaşayan (sürücü ve yaya) bireylerin trafik işaretleri ile ilgili bilgi ve trafik kurallarına bakış açılarının değerlendirilmesi açısından önemlidir. Bu çalışmanın sonunda katılımcıların trafik işaretlerini bilme düzeylerinin yetersiz,

trafik kurallarına uyma konusunda ise kararsız ve kuralları ihlal etmeye meyilli oldukları saptanmıştır. Çalışmada sorulmamış sorular bu kararsızlığın nedenleri hakkında yorum yapmamıza engel olmaktadır. İleride bu konuda çalışacak araştırmacıların bu eksik kalan bölümleri dikkate almaları yararlı olacaktır.

Kaynakça

- Al-Madani, H. ve Al-Janahi A-R. (2002). Role of drivers' personal characteristics in understanding traffic sign symbols. *Accident Analysis and Prevention*, 34(2), 185–196. doi:10.1016/S0001-4575(01)00012-4
- Arıkan Öztürk, E. (2016). Türkiye'deki illerin trafik risk endeksi. *Pamukkale Üniversitesi Mühendislik Bilimleri Dergisi*, 22(6), 405–412.
- Birgün (2018). Erişim Adresi: <https://www.birgun.net/haber-detay/tbmm-dilekce-alt-komisyonundan-trafik-raporu-200142.html>, Erişim Tarihi: 15.03.2018
- Emniyet Genel Müdürlüğü (2016). *Türkiye analizi: Sürücü ve ön koltuk yolcularının emniyet kemeri kullanımı raporu*. Erişim adresi: <http://www.trafik.gov.tr/SiteAssets/Yayinlar/Kitaplar/Emniyet%20Kemeri%20Nihai%20Rapor.pdf>. Trafik Hizmetleri Başkanlığı, Erişim Tarihi: 30.10.2018
- Emniyet Genel Müdürlüğü (2017a). *Trafik istatistik bülteni, ülke geneli, 2017 yılı*. Erişim Adresi: <http://www.trafik.gov.tr/SiteAssets/istatistik/2017s.pdf>, Trafik Eğitim ve Araştırma Dairesi Başkanlığı, 2017. Erişim Tarihi: 30.10.2018
- Emniyet Genel Müdürlüğü (2017b). *Araç ve sürücü belgesi istatistikleri*. Erişim Adresi: http://www.trafik.gov.tr/SiteAssets/istatistik/Arac_Surucu.pdf, Trafik Eğitim ve Araştırma Dairesi Başkanlığı, 2017. Erişim Tarihi: 30.10.2018
- Eşiyok, B., Yasak, Y. ve Korkusuz, İ. (2007) Trafikte öfke ifadesi: Sürücü Öfke İfadesi Envanteri'nin geçerlik ve güvenilirliği. *Türk Psikiyatri Dergisi*, 18(2), 1–13.
- Girgin, V. ve Kocabıyık, A. (2003). "Kazaya Yatkınlık" tanımı yapılabilir mi, "Riskli Sürücü"ler kimlerdir?. *Düşünen Adam*, 16(1), 35–38.
- Karabağlı, H. (15 Ocak 2018). *Türkiye'de her 11 aileden biri trafik mağduru; yaşamını yitiren her 100 yayadan 26'sı çocuk*. T24. Erişim Adresi: <http://t24.com.tr/haber/turkiyede-her-11-aileden-biri-trafik-magduru-yasamini-yitiren-her-100-yayadan-26si-cocuk,536139>. Erişim Tarihi: 15.03.2018
- Kartal, C. ve Batmaz, İ. (2007). Ankara bölgesi il sınırlarında bulunan trafik kontrol işaretlerinin fonksiyonerliğinin değerlendirilmesi. *Politeknik Dergisi*, 10(1), 59–70.
- Kazemi, M., Rahimi, A. M. ve Roshankhah, S. (2016). Impact assessment of effective parameters on drivers' attention level to urban traffic signs. *Journal of The Institution of Engineers (India): Series A*. 97(1), 63–69. doi:10.1007/s40030-016-0145-3
- Kırmızıoğlu, E. ve Tüydeş-Yaman, H. (2012). Comprehensibility of traffic signs among urban drivers in Turkey. *Accident Analysis and Prevention*, 45, 131–141. doi:10.1016/j.aap.2011.11.014
- Luoma, J. ve Rama, P. (1998). Effects of variable speed limits on speed behaviour and recall of signs. *Traffic Engineering and Control*, 39, 234–237.
- Mevzuat, T.C. Cumhurbaşkanlığı Hukuk ve Mevzuat Genel Müdürlüğü (2018). Erişim Adresi: www.mevzuat.gov.tr/MevzuatMetin/1.5.2918.doc. Erişim Tarihi: 15.03.2018
- Murat, Y. Ş. ve Çakıcı, Z. (2017). Trafik işaretlerinin bilinirliği üzerine bir araştırma: Denizli örneği. *BEÜ Fen Bilimleri Dergisi*, 6(1), 21–30.

- Ng, A. W. Y. ve Chan, A. H. S. (2008). The effects of driver factors and sign design features on the comprehensibility of traffic signs. *Journal of Safety Research*, 39(3), 321–328.
- Nordfjaern, T. ve Şimşekoğlu, Ö. (2014). Empathy, conformity, and cultural factors related to aberrant driving behaviour in a sample of Urban Turkish drivers. *Safety Science*, 68, 55–64.
- Öztürk, İ. ve Özkan, T. (2018). Genç sürücülerde sürücü becerileri ve sürücü davranışları arasındaki ilişki. *Trafik ve Ulaşım Araştırmaları Dergisi*, 1(2), 1–15.
- Razzak, A. ve Hasan, T. (2010). Motorist understanding of traffic sign: A study in Dhaka city. *Journal of Civil Engineering*, 38(1), 17–29.
- Reason, J., Manstead, A., Stradling, S., Baxter, J. ve Campbell, K. (1990). Errors and violations on roads. *Ergonomics*, 33, 1315–1332.
- Shinar, D., Dewar, R. E., Summala, H. ve Zakowska, L. (2003). Traffic sign symbol comprehension: A cross-cultural study. *Ergonomics*, 46(15), 1549–1565, doi:10.1080/0014013032000121615
- Şehribanoğlu, S. ve Diler, S. (2018). 2013 yılı yaşam memnuniyeti araştırmasının CRT ve CHAID algoritmaları ile incelenmesi. *Uluslararası Sosyal Bilimler Dergisi*, 67, 132–141.
- TÜİK (2018). *Türkiye İstatistik Kurumu*. <http://www.tuik.gov.tr>. Erişim Tarihi: 10.02.2018
- Yakut, S. (2006). *Trafik işaretlerinin algılanabilirliği* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Yıldız, M.C. ve Karaca M. (2004, Mayıs). *Otomobil Sürücülerinin Trafik ve Yol Güvenliği Konusundaki Görüşlerine Sosyolojik Bakış*. Trafik ve Yol Güvenliği II. Uluslararası Kongresi, Ankara.
- Yılmaz, V. ve Çelik, H.E. (2006). Risky driving attitudes and self-reported traffic violations among Turkish drivers: The case of Eskişehir. *Doğuş Üniversitesi Dergisi*, 7(1), 127–138.
- Ulleberg, P. ve Rundmo, T. (2003). Personality, attitudes and risk perception as predictors of risky driving behavior among young drivers. *Safety Science*, 41, 427–443.
- Üngüren, E. ve Doğan, H. (2010). Beş yıldızlı konaklama işletmelerinde çalışanların iş tatmin düzeylerinin CHAID analiz yöntemiyle değerlendirilmesi. *CÜ İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 11(2), 39–52.
- Dünya Sağlık Örgütü (2017). *Road traffic injuries*. Erişim Adresi: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs358/en>. Erişim Tarihi: 08.02.2019
- Zhang, T. ve Chan, A. H. S. (2013). Traffic sign comprehension: A review of influential factors and future directions for research. Proceedings of the International MultiConference of Engineers and Computer Scientists. Vol II, IMECS 2013, March 13-15, Hong Kong.

Akıllı Telefon Bağımlılığı ile Sürücü Davranışları Arasındaki İlişki

Serpil Büyükbaş¹ , M. Ehil Tekin¹ , Burcu Tekeş^{2,3*} 

¹ Psikoloji Bölümü, FMV Işık Üniversitesi, İstanbul Türkiye.

² Psikoloji Bölümü, İstanbul Ayyansaray Üniversitesi, İstanbul Türkiye.

³ Güvenlik Araştırma Birimi, Psikoloji Bölümü, Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Ankara Türkiye.

Özet

Türkiye İstatistik Kurumu 2018 yılı verilerine göre cep telefonu abone sayısı son 10 yılda %30 oranında artış göstererek 80637671'e ulaşmıştır (Türkiye İstatistik Kurumu [TÜİK], 2018). Cep telefonu kullanımındaki bu hızlı artışa bağlı olarak telefon kullanım alanları genişlemiş ve trafik ortamına da girmiştir. Bu duruma bağlı olarak trafik ortamında telefon kullanımı sürücülerin dikkatlerinin dağılmasına neden olmaktadır. Dikkati dağıtık sürücülük ise, trafik ortamında pek çok soruna yol açmakta ve sürücü davranışlarını etkilemektedir. Bu bilgilerden yola çıkarak, bu çalışmada sürücü davranışları ile sürücülerin akıllı telefon bağımlılıkları arasındaki ilişkinin incelenmesi amaçlanmıştır. Çalışmanın örneklemini 18-42 yaş aralığındaki ehliyeti olan 47'si kadın 87'si erkek olmak üzere toplam 134 katılımcı oluşturmaktadır. Çalışmada Sürücü Davranışları Ölçeği (SDÖ) (Lajunen ve Özkan, 2004) ve Akıllı Telefon Bağımlılığı Ölçeği'nin (SAS) (Noyan, Enez-Darçın, Nurmedov, Yılmaz ve Dilbaz, 2015) kısa formu kullanılmıştır. Yapılan hiyerarşik regresyon analizi sonuçlarına göre, hatalar, sıradan ihlaller, agresif ihlaller ve ihmaller ile akıllı telefon bağımlılığı arasında pozitif yönde anlamlı ilişkiler bulunmuştur. Ayrıca, sıradan ihlaller ile cinsiyet ve günlük akıllı telefon kullanım sıklığı arasında da pozitif yönde anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Çalışmanın bulguları ilgili literatür kapsamında tartışılmıştır.

Anahtar Kelimeler: sürücü davranışı, akıllı telefon bağımlılığı, dikkati dağıtık sürücülük

The Relationship between Smart Phone Addiction and Driver Behaviors

Abstract

According to the Turkey Statistical Institute numbers revealed in 2018, the number of mobile phone subscribers increased by 30% and reached 80637671 in the last 10 years (TurkStat, 2018). Due to this rapid increase in the use of mobile phones, the use of the phone has expanded and entered the traffic environment. In recent years, the use of smart phones in the traffic flow due to increased phone usage causes the distractions of the drivers. Distracted driving leads to many problems in the traffic environment and affects driver behavior. In this study, it is aimed to investigate the relationship between driver behavior and smartphone addiction of drivers. The sample of the study consisted of 47 females and 87 males a total of 134 participants between the ages of 18 to 42. As measurement, Driver Behavior Questionnaire (DBQ) (Lajunen & Özkan, 2004) and short-form of the Smart Phone Addiction Scale (SAS) (Noyan et al., 2015) were used. According to the hierarchical regression analysis results, smart phone addiction was found as positively related to errors, lapses, ordinary and aggressive violations. Also, ordinary violations were positively related to both gender and frequency of daily smartphone usage. Results were discussed on the framework of related literature.

Keywords: driver behavior, smart phone addiction, distracted driving

* İletişim / Contact: Burcu Tekeş, Psikoloji Bölümü, İstanbul Ayyansaray Üniversitesi, İstanbul Türkiye. E-Posta / Email: burcutekes@gmail.com

Gönderildiği tarihi / Date submitted: 20.01.2019, Kabul edildiği tarih / Date accepted: 18.04.2019

Alıntı / Citation: Büyükbaş, S., Tekin, M. E. ve Tekeş, B. (2019). Akıllı telefon bağımlılığı ile sürücü davranışları arasındaki ilişki. *Trafik ve Ulaşım Araştırmaları Dergisi*, 2(1), 16–29.

Akıllı Telefon Bağımlılığı ile Sürücü Davranışları Arasındaki İlişki

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ)'nün raporuna göre, dikkati dağınık sürücülük, sürücülerin, sürüş esnasında dikkatlerinin araç hakimiyetinden, diğer yol kullanıcılarından ve yol kurallarından uzak olması olarak tanımlanmaktadır (DSÖ, 2011). Bir diğer tanıma göre, dikkati dağınık sürücülük, dikkatin güvenli sürücülük için kritik olan aktivitelerden uzaklaşarak dikkat dağıtıcı başka bir aktiviteye yönelmesidir (Regan, 2007). Dikkat dağınık şekilde araç kullanmanın önemi, dünya çapında kural koyucular tarafından fark edilmiş olup, bu konuda yapılan çalışmalar ve alınan önlemler gün geçtikçe artmaktadır (DSÖ, 2011). Yol Kullanıcılarının Güvenlik Tutumlarına Yönelik Avrupa Araştırması (ESRA, 2016), dikkati dağınık sürücülüğün son iki yıl içinde arttığı sonucunu ortaya koymuştur. Bu rapora göre, erkekler kadınlara göre, gençler yaşlılara göre sürüş sırasında akıllı telefon kullanımını daha kabul edilebilir ve daha az riskli bulmaktadırlar.

Dikkati dağınık sürücülük görsel, bilişsel, fiziksel ve işitsel olmak üzere dört kategoride değerlendirilmektedir (DSÖ, 2011). Dikkati dağınık sürücülüğe sebep olabilecek faktörler ise çeşitli nesnelerin varlığı (navigasyon sistemleri, reklam panoları, yiyecekler, içecekler), olaylar (kazaya şahit olmak, şimşek çakması), yolcular (sohbet etmek), diğer yol kullanıcıları (bisikletliler, yayalar ya da diğer taşıtlar), hayvanlar ya da içsel uyaranlar (ağrı, öksürme ya da hapşırma refleksi ya da düşünceler) olarak özetlenebilir (Regan, Hallet ve Gordon, 2011; Regan, Lee ve Young, 2008). Dikkati dağınık sürücülüğe neden olan bu faktörlere ek olarak sürücülerin akan trafik ortamında cep telefonunu kullanması da gittikçe artan bir görülme sıklığına sahiptir.

Yaygınlaşan akıllı telefon kullanımı, tüm dünyada trafikte bir risk faktörü oluşturmaktadır. Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) 2011 yılı raporuna göre, dikkati dağınık sürücülüğün en güçlü yordayıcısı, trafik ortamında sürücülerin cep telefonu kullanmasıdır. Yapılan araştırmalara göre, sürüş esnasında cep telefonu ile konuşan sürücülerin kaza yapma olasılıkları diğer sürücülere göre dört kat daha fazladır (DSÖ, 2011). Sürüş sırasında telefonla konuşmak, mesaj okumak ya da mesaj yazmak gibi aktivitelerin telefon kullanımına bağlı olarak yaygınlaşması ise tüm yol kullanıcılarını tehdit altına sokmaktadır. Bu sebeple sürüş esnasında cep telefonu kullanımı, sürücülerin tepki hızında, akan trafiği uygun şekilde takip etmelerinde ve trafikteki anlık değişikliklere ayak uydurmalarında önemli eksiklikler oluşturmaktadır (Asbridge, Brubacher ve Chan, 2012). Bu bilgiler dahilinde, yapılan çalışmalar, sürücülerin cep telefonu kullanmak gibi dikkat dağıtıcı etkenlerle meşgul olmasının sürüş hatası yapmalarındaki önemli sebeplerinden birisi olduğunu göstermektedir (Saiprasert, Supakwong, Sangjun ve Thajchayapong, 2014). Sonuç olarak, sürücülerin sürüş esnasında akıllı telefon kullanmak gibi dikkat dağıtıcı davranışlarının sürücü davranışlarını da etkileyeceği düşünülmektedir.

1.1. Sürücü Davranışları

Sürücü davranışları, sürücülerin araç kullanırken ne yapmayı tercih ettikleri olarak özetlenebilmektedir (Elander, West ve French, 1993). Sürücü davranışları üzerinde, sürücülerin yaşları, cinsiyetleri, aile geçmişleri, kişilik özellikleri, risk algıları gibi pek çok sosyal, demografik, psikolojik ve yasal (trafik yasa ve yönetmeliklerince uygulanan) değişkenin etkili olduğu görülmektedir (Boyce ve Geller, 2002; Dahlen ve White, 2006; Zhang, Xing, Qian, Jia ve Liu, 2018; Wang, Zheng ve Fleiter, 2016, Li, Yan ve Wong, 2015; Xu, Liu, Sun, Zhang, Qu ve Ge, 2018). İlgili literatür incelendiğinde, sürücü davranışlarının hatalar, ihlaller ve ihmaller olmak üzere üç boyutta ele alınabildiği görülmektedir. Hatalar “planlanan davranışların niyet edilen sonuca ulaşmadaki başarısızlığı” olarak tanımlanmaktadır. Sürücülerin akan trafik ortamında trafik işaretlerini yanlış anlaması, diğer araçların sinyallerini fark etmeyip araçları sollamaya çalışması hatalara örnek gösterilebilecek sürücü davranışlarındandır. Bir diğer boyut

olan ‘ihlaller’, “potansiyel tehlikeli bir sistem içerisinde güvenli bir akışı sağlamak için gerekli olan davranışları kasıtlı olarak gerçekleştirilmemek” olarak tanımlanabilmektedir (Öztürk, 2017; Reason, Manstead, Stradling, Baxter ve Campbell, 1990). İhlaller kendi içerisinde sıradan ihlaller ve agresif ihlaller olarak iki farklı boyutta incelenmektedir. Sıradan ihlaller, sürücülerin diğer yol kullanıcılarını incitme niyeti olmadan sergiledikleri ihlallerdir. Sürücülerin istikametine uygun olmayan şeridi kullanması, şehir içi yollarda ya da otoyolda hız sınırını aşması sıradan ihlal davranışlarına örnektir. Agresif ihlaller ise sürücülerin, diğer yol kullanıcılarını bilinçli olarak incitmeye yönelik davranışlar sergilemesidir (Özer ve Öz, 2018). Sürücülerin diğer araçlara olan takip mesafesini çok kısa tutması ve diğer araçları sıkıştırması agresif ihlallere örnek gösterilebilir. İhmaller ise trafik ortamında sürücülerin yaptıkları, kötü konsantrasyondan kaynaklanan unutkan davranışlardır. Örneğin sürücülerin araçlarını çok katlı park alanında nereye bıraktıklarını unutmaları, ihmellere örnek gösterilebilecek davranışlardır (Reason ve ark., 1990).

Sürücü davranışları üzerinde yapılan çalışmalar, dikkati dağınık şekilde araç kullanmanın önemli bir risk faktörü olduğunu ortaya koymaktadır (Young, Salmon ve Cornelissen, 2013). Trafik ortamındaki dikkat dağınıklığı, sürücülerin sürüş esnasında dikkatlerini yol ve araçtan farklı bir yere yönlendirmesi olarak tanımlanmakta (Gershon, Zhu, Klauer, Dingus ve Simons-Morton, 2017) ve sürücü davranışlarının özellikle hatalar boyutu ile güçlü ilişki içerisinde bulunduğunu ortaya koymaktadır (Young ve ark., 2013). Dikkati dağınık sürücülük ile ilişkili olabilecek birçok etmen olmakla beraber, sürüş esnasında telefon kullanımının özellikle üzerinde durulan bir konu olduğu görülmektedir (Regan ve ark., 2008). Bu sebeple, bu çalışmada sürücülerin akıllı telefon bağımlılıklarının sürücü davranışları ile ilişkisinin incelenmesi amaçlanmıştır.

1.2. Akıllı Telefon Bağımlılığı

Teknolojideki ilerlemeler sayesinde kişiler akıllı telefonlar aracılığıyla istenilen bilgilere yer ve zaman fark etmeksizin kolayca ulaşabilmektedirler. Akıllı telefonlar, iletişim kurma ve bilgi ulaşımı kolaylığının yanı sıra fotoğraf ve video çekme, görüntülü konuşma, navigasyon ve sosyal medya erişimi gibi çeşitli ihtiyaçları da gidermektedir (Aktaş ve Yılmaz, 2017). Öte yandan, akıllı telefon kullanımının özellikleri gençler arasındaki gittikçe artan aşırı kullanımı (Dragutinovic ve Twisk, 2005; Lepp, Li, Barkley ve Salehi-Esfahani, 2015) bunun bir bağımlılık olduğu yönünde tartışmaları doğurmaktadır (Lepp ve ark., 2015). Araştırmalar, akıllı telefon aşırı kullanımının, internet bağımlılığı ile oldukça benzer şekilde zorlayıcı-dürtüsel bozukluklarla benzer bir yapıda olduğunu ortaya koymaktadır (DSM V, 2008). Yapılan çalışmalarda akıllı telefonlarda bulunan uygulamaların çok sık kontrol edilmesinin, stres, uyku sorunları, düşük akademik ve fiziksel performans ile bağlantılı olduğu bulunmuştur (Thomé, Härenstam ve Hagberg, 2011).

Akıllı telefon kullanımının özellikle gençler arasında çok yaygın olduğu görülmektedir (Dragutinovic ve Twisk, 2005; Lepp ve ark., 2015; Uzgören, Şengür ve Yiğit, 2013). Yapılan bir çalışmaya göre, 15-24 yaş arasındaki gençler özellikle mesajlaşma ile ilgili servisleri daha fazla kullanmakta ve günde en az bir saatlerini telefon ile konuşarak geçirmektedir (Dragutinovic ve Twisk, 2005). Benzer şekilde 16-24 yaş arası gençlerin %90’ının akıllı telefonları bulunduğu bilinmektedir (Fowler ve Noyes, 2017). Amerika’da yapılan bir çalışmanın verilerine göre ise 18 yaş üzeri akıllı telefon kullanıcılarının %52’si cep telefonlarını her 5 ile 10 dakikada bir kontrol etmektedir (Bank of America, 2015). Yapılan çalışmalar genç sürücülerin trafik kazasına karışma oranları ve ihlal yapmak gibi riskli sürücü davranışlarını daha fazla sergilediklerini göstermektedir (Hassan ve Abdel-Aty, 2013; Lam, 2003; Sümer, Lajunen ve Özkan, 2002). Sürüş esnasında akıllı telefon kullanımının sürücülerin ihlal yapma olasılıklarını arttırdığı söylenmektedir (Drews ve Strayer, 2008). Genç sürücülerin hali hazırda

trafikteki en önemli risk gruplarından oldukları bilgisinden hareket edilirse, akıllı telefon bağımlılığının tüm yol kullanıcıları için bu riski arttırdığı düşünülmektedir.

1.3. Amaç

Yapılan çalışmalarda sürüş esnasında akıllı telefon kullanan sürücülerin, riskli sürücü grubuna dahil oldukları ve trafikte daha fazla riskli davranışlar gösterdikleri yönünde bulgular mevcuttur (Eby ve Vivoda, 2003; Yıldız ve Selek, 2018). Bu sebeple, bu çalışmada akıllı telefon bağımlılığı ile sürücü davranışları arasındaki ilişkinin incelenmesi amaçlanmaktadır.

2. Yöntem

2.1. Örneklem

Bu çalışmanın örneklemini 47'si kadın (% 35.1) ve 87'si erkek (% 64.9) olmak üzere, ehliyet sahibi olan toplam 134 kişi oluşturmaktadır. Katılımcıların yaş aralığı 18-42 arasında değişmekte olup, yaş ortalaması 22.74'tür ($SS = 5.38$). Eğitim durumlarının betimsel analizine göre; katılımcıların % 7'si ($N = 1$) ilkokul mezunu iken, % 2.2'si ($N = 3$) ortaokul mezunu, % 11.9'u ($N = 16$) lise mezunu, % 78.4'ü ($N = 105$) lisans mezunu, % 5.2'si ($N = 7$) yüksek lisans mezunu ve son olarak % 1.5'i ($N = 2$) doktora mezunudur. Günlük ortalama telefon kullanım süresi incelendiğinde, katılımcıların % 10.4'ü ($N = 14$) 0-2 saat, % 32.8'i ($N = 44$) 2-4 saat, % 29.1'i ($N = 39$) 4-6 saat, % 27.6'sı ($N = 37$) 6 saatten fazla telefon kullandıklarını belirtmişlerdir.

2.2. Veri Toplama Araçları

Veriler sürücülere demografik bilgi formu, Sürücü Davranışları Ölçeği (SDÖ) ve Akıllı Telefon Bağımlılığı Ölçeği (ATBÖ) uygulanarak elde edilmiştir.

2.2.1. Sürücü davranışları ölçeği (SDÖ).

Reason ve ark. (1990) tarafından geliştirilen SDÖ, sürücü davranışlarını ölçmeyi amaçlayan, kendini değerlendirme türü bir ölçek olup 28 maddeden oluşmaktadır. Ölçek, Cronbach Alfa iç tutarlılık katsayıları .56 ile .86 arasında değişen 4 boyuttan oluşmaktadır (Lajunen ve Özkan, 2004). Ayrıca bu çalışmada Cronbach's Alfa iç tutarlılık katsayıları; 'hatalar' için .88, 'sıradan ihlaller' için .84, 'agresif ihlaller' için .71, 'ihmaller' için .85 olarak bulunmuştur. 'Hatalar' adı verilen birinci boyut 8 maddeden oluşmakta ve '*Trafik ışıklarında üçüncü vitesle kalkış yapmaya çalışmak*' gibi maddeleri içermektedir. 'sıradan ihlaller' adı verilen ikinci boyut 9 maddeden oluşmakta ve '*Solda yavaş giden bir aracın sağından geçmek*' gibi maddeleri içermektedir. 'Agresif ihlaller' adı verilen üçüncü boyut 3 maddeden oluşmakta ve '*Trafikte sinirlendiğiniz bir sürücüyü takip edip ona haddini bildirmeye çalışmak*' gibi maddeleri içermektedir. Son olarak 'ihmaller' adı verilen dördüncü boyut ise 8 maddeden oluşmakta ve '*Bir aracı sollarken ya da şerit değiştirirken dikiz aynasından yolu kontrol etmemek*' gibi maddeleri içermektedir. Maddeler 1 (Hiçbir zaman) ve 6 (Her zaman) arasında değişen 6 puanlı likert tipi ölçek aracılığıyla değerlendirilmektedir.

2.2.2. Akıllı telefon bağımlılığı ölçeği (ATBÖ).

Bu çalışmada Kwon ve ark. (2013) tarafından geliştirilen 33 maddelik ölçeğin, Noyan ve ark. (2015) tarafından geçerlik ve güvenilirlik çalışması yapılmış olan kısa formu kullanılmıştır. ATBÖ kısa formu, bireylerin akıllı telefon kullanımına yönelik tutumlarını ve davranışlarını belirlemeyi amaçlayan, kendini değerlendirme türü bir ölçek olup 10 maddelik tek faktörlü bir yapıdan oluşmaktadır. Ölçek, öz-bildirime dayalı "*Çevremdeki insanlar akıllı telefonumu çok fazla kullandığını söylerler.*" şeklinde maddelerden oluşmakta olup, 1 (Kesinlikle hayır) ile 6 (Kesinlikle evet) arasında değişen 6 puanlı likert tipi ölçek aracılığıyla değerlendirilmektedir. Ölçekten alınan yüksek puan, yüksek bağımlılık riskine işaret etmektedir. Bu çalışmada

hesaplanan Cronbach's Alfa iç tutarlılık katsayısı, ölçeğin Noyan ve ark. (2015) tarafından yapılan orijinal uyarlaması ile tutarlı olarak .87 olarak bulunmuştur.

2.3. Kişisel Bilgi Formu

Kişisel bilgi formunda; cinsiyet, yaş, kilometre yaşı gibi değişkenlerin yanı sıra, günlük ortalama akıllı telefon kullanım süresi ve kişinin trafikte akıllı telefonunu kullanım sıklığı gibi çeşitli demografik sorulara da yer verilmiştir.

2.4. İşlem

Çalışmanın başında öncelikle Işık Üniversitesi Psikoloji Bölümünden ilgili etik izinler alınmıştır. Daha sonra katılımcılara çalışmaya başlamadan önce bilgilendirilmiş onam formu sunulup, araştırmaya katılımlarının gönüllülük esasına dayandığı belirtilmiş ve ardından çalışmaya dahil edilmişlerdir. Çalışmaya yalnızca ehliyet sahibi ve aktif olarak araç kullanan katılımcılar dahil edilmiştir. Uygulama ortalama 15 dakika sürmüştür ve veriler yaklaşık olarak on günde toplanmıştır. Ölçekler katılımcılara çevrimiçi bir internet sayfası olan www.surveey.com aracılığıyla ulaştırılmıştır. Bulgular, IBM SPSS Statistics 21 programı aracılığı ile korelasyon ve hiyerarşik regresyon analizleri yapılarak elde edilmiştir.

3. Bulgular

3.1. Değişkenler Arasındaki İlişkiler

Değişkenler arasındaki ilişkiler öncelikle korelasyon analizi ile incelenmiştir (bkz. Tablo 1). Demografik değişkenlere bakıldığında yaşın sadece kilometre yaşı ile pozitif yönde ilişkili olduğu görülmektedir ($r = .50, p = .000$). Cinsiyet, kilometre yaşı ($r = .43, p = .000$), sıradan ihlaller ($r = .23, p = .000$) ve agresif ihlaller ($r = .17, p = .045$) ile pozitif yönde ilişkili iken, günlük ortalama akıllı telefon kullanımı ($r = -.23, p = .000$) ve akıllı telefon bağımlılığı ($r = -.20, p = .018$) ile negatif yönde ilişkili bulunmuştur. Kilometre yaşı akıllı telefon bağımlılığı ($r = -.17, p = .018$) ile negatif yönde ilişkili bulunmuştur. Trafikte akıllı telefon kullanım süresinin, günlük ortalama akıllı telefon kullanımı ($r = .30, p = .000$) ve sıradan ihlallerle pozitif yönde ilişkili olduğu görülmüştür ($r = .18, p = .041$). Son olarak günlük ortalama akıllı telefon kullanımının ise akıllı telefon bağımlılığı ($r = .41, p = .018$) ile pozitif yönde ilişkili olduğu bulunmuştur.

Tablo 1. Değişkenler Arasındaki İlişkiler

Değişken	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Yaşınız (1)	1									
Cinsiyetiniz (2)	.084	1								
Kilometre yaşı (3)	.496**	.425**	1							
Trafikte akıllı telefon kullanımı (4)	-.080	.104	.053	1						
Günlük ortalama akıllı telefon kullanımı (5)	-.101	-.229**	-.150	.300**	1					
Hatalar (6)	-.110	.145	.007	.110	.087	1				
Sıradan ihlaller (7)	-.080	.234**	.152	.177*	.125	.743**	1			
Agresif ihlaller (8)	-.026	.173*	.125	.162	.049	.437**	.566**	1		
İhmaller (9)	-.160	.038	-.062	.099	.102	.840**	.680**	.351**	1	
Akıllı telefon bağımlılığı (10)	-.132	-.204*	-.172*	.136	.413**	.472**	.414**	.237**	.481**	1

* $p < .05$, ** $p < .01$

Akıllı telefon bağımlılığı ile sürücü davranışları arasındaki ilişkiler incelendiğinde, akıllı telefon bağımlılığının hatalar ($r = .47, p = .000$), sıradan ihlaller ($r = .41, p = .000$), agresif ihlaller ($r = .24, p = .000$), ve ihmaller ($r = .48, p = .000$) ile pozitif yönde ilişkiler içinde olduğu görülmüştür.

3.2. Demografik Değişkenler ve Akıllı Telefon Bağımlılığının Sürücü Davranışları ile İlişkisi

Akıllı telefon bağımlılığının sürücü davranışları ile ilişkisinin incelenmesi için hiyerarşik regresyon analizi kullanılmıştır (bkz. Tablo 2). Sürücü davranışları ölçeğinin dört alt boyutu için analizler ayrı ayrı yapılmıştır. Tüm analizlerde yaş, cinsiyet, kilometre yaşı, günlük akıllı telefon kullanım süresi kontrol değişkeni olarak birinci adımda analize dahil edilmiştir.

Sürücü davranışları ölçeğinin hatalar alt boyutunun ele alındığı ilk analizde ilk adımda yaş, cinsiyet, kilometre yaşı ve günlük akıllı telefon kullanım süresi ile hatalar arasındaki ilişki incelenmiş ancak anlamlı bir sonuç bulunamamıştır. İkinci adımda akıllı telefon bağımlılığı ile hatalar arasındaki model anlamlıdır, ($\Delta R^2 = .24, F(5, 132) = 43.52, p = .000$). Buna göre akıllı telefon bağımlılığı, hatalar ile pozitif yönde anlamlı olarak ilişkilidir ($\beta = .55, p = .000$).

Sıradan ihlaller ve akıllı telefon bağımlılığı ilişkisini inceleyen ikinci analizde, ilk adımda kontrol değişkeni olarak yaş, cinsiyet, kilometre yaşı ve günlük akıllı telefon kullanım süresi ile sıradan ihlaller arasındaki ilişkiyi açıklayan modelin anlamlı olduğu görülmektedir ($\Delta R^2 = .12, F(4, 132) = 4.48, p = .002$). İlk adımda cinsiyet değişkeni (erkek olmak) ile sıradan ihlaller pozitif yönde anlamlı olarak ilişkilidir ($\beta = .45, p = .019$). Akıllı telefon bağımlılığı ile sıradan ihlaller arasındaki ilişkiyi inceleyen ikinci model yine anlamlı bulunmuştur ($\Delta R^2 = .18, F(5, 132) = 33.36, p = .000$). Buna göre akıllı telefon bağımlılığı ile sıradan ihlaller ($\beta = .47, p = .000$) pozitif yönde anlamlı olarak ilişkilidir.

Agresif ihlaller ve akıllı telefon bağımlılığının incelendiği bir sonraki regresyon analizinin birinci adımında yine demografik değişkenler analize dahil edilmiş, ancak anlamlı bir sonuç bulunamamıştır. İkinci adımda akıllı telefon bağımlılığı ile agresif ihlaller arasındaki ilişkiye bakıldığında model anlamlı bulunmuştur ($\Delta R^2 = .07, F(5, 132) = 3.49, p = .006$). Buna göre akıllı telefon bağımlılığı ile agresif ihlaller ($\beta = .37, p = .002$) pozitif yönde anlamlı olarak ilişkilidir.

Son olarak, ihmaller üzerinde akıllı telefon bağımlılığının incelendiği bir sonraki regresyon analizinin birinci adımında kontrol değişkeni olarak yine yaş, cinsiyet, kilometre yaşı ve trafik ortamında akıllı telefon kullanım sıklığı ele alınmış ancak modelde anlamlı bir sonuç bulunamamıştır. İkinci adımda akıllı telefon bağımlılığı ile ihmaller arasındaki ilişki incelendiğinde model anlamlı bulunmuştur ($\Delta R^2 = .23, F(5, 132) = 9.33, p = .000$). Buna göre sanal yönelimli ilişki ile ihmaller arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişki bulunmaktadır ($\beta = .49, p = .000$).

Tablo 2. Demografik değişkenler ve akıllı telefon bağımlılığının sürücü davranışları ile ilişkisine yönelik hiyerarşik regresyon analizi

	1.Hatalar					2.Sıradan İhlaller					3.Agresif İhlaller					4.İhmaller												
	<i>R</i> ²	ΔR^2	<i>F</i>	β	<i>p</i>	<i>R</i> ²	ΔR^2	<i>F</i>	β	<i>p</i>	<i>R</i> ²	ΔR^2	<i>F</i>	β	<i>p</i>	<i>R</i> ²	ΔR^2	<i>F</i>	β	<i>p</i>								
1.	.05	.05	1.77		.140	.12	.12	4.48		.002	.05	.05	1.84		.125	.04	.04	1.33			.263							
Yaş					-.03					.228					-.05					.081	-.03	.347					-.04	.117
Cinsiyet					.37					.064					.45					.019	.41	.111					.15	.423
Kilometre yaşı					.00					.878					.05					.088	.04	.232					.00	.939
Günlük akıllı telefon kullanma sıklığı					.12					.172					.19					.027	.13	.265					.09	.230
2.	.29	.24	43.52		.000	.30	.18	33.36		.000	.12	.07	3.49		.006	.27	.23	9.33		.000	.37	.002					.49	.000
Akıllı Telefon Bağımlılığı					.55					.000					.47					.000	.37	.002					.49	.000

4. Tartışma

Bu çalışmada, sürücülerin akıllı telefon bağımlılığı ile sürücü davranışları arasındaki ilişkinin incelenmesi amaçlanmıştır. Daha önce yapılan çalışmalar incelendiğinde her iki değişkenin de dikkati dağınık sürücülük çerçevesinde birleştiği görülmektedir. İlgili literatür tarandığında, dikkati dağınık sürücülüğün sürüş performansı, risk algısı ve kişilik özellikleri gibi konular ile birlikte çalışıldığı görülürken, dikkati dağınık sürücülüğün akıllı telefon bağımlılığın özelinde ele alınarak, sürücü davranışları ile ilişkisinin incelendiği bir çalışmaya rastlanmamıştır (Parr ve ark., 2016; Engelberg, Hill, Rybar ve Styer, 2015; Weller, Shackelford, Dieckmann ve Slovic, 2013).

Çalışmada sürücü davranışı alt boyutu olan hatalar ile akıllı telefon bağımlılığı arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişki olduğu bulunmuştur. Bu bulgular doğrultusunda araç kullanımı esnasında sürücülerin telefon ile konuşması, mesaj yazması ve mesaj okuması gibi dikkat dağıtıcı davranışların, akan trafik ortamında hatalı davranışlara sebebiyet verebileceği düşünülmektedir (Regan ve ark., 2008). Bir diğer yaklaşım olarak, akıllı telefon bağımlılığı ölçeğinin uzun formunun kullanıldığı bir çalışmada ele alınan sanal yönelim alt boyutu, bireylerin kişilerarası ilişkilerini çoğunlukla sosyal medya üzerinden oluşturduğu ve sanal ortamda kurdukları ilişkilere gerçek hayattaki ilişkilerinden daha çok güvenmeleri olarak tanımlanmıştır (Şata, Çelik, Ertürk ve Taş, 2016). Bu durum bireylerin akıllı telefonundaki değişiklikleri sık sık takip etmelerine neden olmaktadır. Her ne kadar bu çalışmada akıllı telefon bağımlılığı ölçeğinin kısa formu kullanılmış olsa da kavram olarak ele alındığında kişilerin sosyal medyayı sık kullanmalarının sürücü hataları ile ilişkili olması şaşırtıcı değildir.

İlgili literatür incelendiğinde genç sürücülerin daha fazla hata yaptıkları bulunmuştur (Fındık, Lajunen ve Özkan, 2018). Bu bilgiden yola çıkarak hatalı davranışlar ile yaş arasında negatif yönde anlamlı bir ilişki beklenmiştir fakat iki değişken arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır. Çalışmanın örnekleminin genellikle genç sürücülerden oluşmasının bu durum üzerinde etkili olduğu düşünülmektedir. Bu bulgu araştırmada incelenen diğer değişkenler ile yaş arasında da anlamlı ilişkiler bulunamamasını da açıklamaktadır.

Sıradan ihlaller boyutu ile cinsiyet arasında (erkek olmak) pozitif yönde anlamlı bir ilişki bulunmuştur. İlgili literatür incelendiğinde sürücülerin, trafik ortamındaki davranışları üzerinde yaş ve cinsiyetlerinin de etkili olduğu bilinmektedir (Newnam, Mamo ve Tulu, 2014; Soliman, Alhajyaseen, Alfar ve Alkaabi, 2018). Yapılan çalışmalara göre genç erkek sürücüler, genç kadın sürücülerden daha fazla sıradan ihlal sergilemektedir (Özkan ve Lajunen, 2005). Sıradan ihlaller ile akıllı telefon bağımlılığı arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişki bulunmuştur. İhlaller, sürücülerin seyir halindeyken kendilerinin ve diğer yol kullanıcılarının can ve mal bütünlüğünü tehdit eden davranışları niyetli olarak sergilemesi ve yol kurallarını göz ardı etmesi olarak tanımlanmaktadır (Reason ve ark., 1990; Lawton, Parker, Manstead ve Stradling, 1997). Sıradan ihlaller ise kişinin trafik kurallarına niyetli bir şekilde uymadığı ancak başka yol kullanıcısına bilinçli olarak zarar vermeyi amaçlamadığı davranışlardır (Warner, Özkan, Lajunen ve Tzamalouka, 2011). Sürüş esnasında, sürücülerin akıllı telefon kullanmaları dikkati dağınık bir şekilde araç kullanma tanımına girdiğinden ilgili trafik kurallarına aykırı bir davranış olup, diğer yol kullanıcılarını kasıtlı olarak incitmeyi hedefleyen bir davranış olmadığı için sıradan ihlal olarak değerlendirilmektedir. İlgili literatürde de dikkati dağınık şekilde araç kullanmak ile sıradan ihlaller arasında benzer şekilde pozitif yönde kuvvetli ilişkiler olduğu görülmektedir (Feng, Marulanda ve Dönmez, 2014). Bu yüzden, sıradan ihlaller ile akıllı telefon bağımlılığı arasındaki pozitif yöndeki ilişki anlaşılır görülmektedir.

Agresif ihlaller boyutu ile akıllı telefon bağımlılığı arasında yine pozitif yönde bir ilişki bulunmuştur. Agresif ihlaller, diğer yol kullanıcılarına yönelik kızgın davranmak düşmanlık

göstermek gibi saldırgan niyetler içeren sürücü davranışları şeklinde tanımlanmaktadır (Reason ve ark., 1990; Lawton ve ark., 1997). Yapılan literatür taramasında agresif ihlaller ve akıllı telefon bağımlılığı arasındaki ilişkiyi inceleyen bir çalışma bulunmamakla birlikte, kişilik özelliklerinin hem agresif ihlaller hem de bağımlılık ile ilişkili olduğu görülmüştür. Yapılan çalışmalar anksiyete, depresyon, olumsuz benlik gibi psikolojik belirtiler ve nevroz ile internet bağımlılığı arasında anlamlı ilişkiler olduğunu göstermektedir (Batıgün ve Kılıç, 2011). Olumsuz kişilik özelliklerine sahip sürücülerin ise trafik ortamında da zarar verici ve saldırganca davranışlar sergilemeleri beklenebilmektedir (Constantinou, Panayiotou, Konstantinou, Loutsiou-Ladd ve Kapardis, 2011). Xu ve ark. (2018) tarafından yapılan bir çalışmada nevroz kişilik özelliği ile agresif ihlaller arasında anlamlı ilişkiler bulgulanması bu beklentiyi desteklemektedir. Tüm bu bilgiler doğrultusunda, akıllı telefon bağımlılığının ile agresif ihlaller ile arasındaki ilişki, internet bağımlılığı ve kişilik özellikleri temelinde düşünüldüğünde literatür ve beklentiler ile tutarlılık göstermektedir.

İhmaller boyutu ile akıllı telefon bağımlılığı arasında yine pozitif yönde bir ilişki bulunmuştur. İhmal sürücülerin hız sınırı, trafik ışıkları, takip mesafesi gibi yol kurallarını niyetli bir şekilde görmezden gelmesidir (Lawton ve ark.,1997). Literatürde ihmallerin yanlış kararlar ve dalgınlık gibi bilişsel süreçlerle ilişkili olduğu bulunmuştur (Sümer ve ark., 2002). Bu çalışmada ihmaller ile cinsiyet arasında herhangi bir ilişki bulunamamıştır. İlgili literatür incelendiğinde ihmaller ile cinsiyet ve yaş arasında anlamlı ilişkiler gösterdiği bulunmuştur. Sümer ve ark. (2002) tarafından yapılan bir çalışmaya göre kadın ve yaşlı sürücüler daha fazla ihmal davranışı gösterme eğilimindedir. Yapılan farklı çalışmalar da ihmallerin, sürücünün niyetli davranışlarından farklı olarak hafıza ve dikkat gibi bilişsel süreçlerde meydana gelen aksaklıklardan kaynaklanabileceğini belirtmektedir (Özer ve Öz, 2018). Trafik ortamında, dikkat dağınıklığının en güçlü yordayıcılarından birisinin, sürücünün sürüş esnasında akıllı telefon kullanımı olduğu bilinmektedir (Amerikan Ulusal Karayolu Trafik Güvenliği İdaresi [NHTSA], 2011). Sürücülerin, akan trafikte akıllı telefon kullanmaları hafıza ve dikkat gibi bilişsel süreçlerinde aksamalara sebep olmaktadır (Watson ve ark., 2016). Bu bilgiler bağlamında, sürüş esnasında akıllı telefon kullanımının ihmal gibi niyetsiz oluşan davranışlarla ilişkili olabileceği düşünülmektedir.

Çalışmanın örnekleminin cinsiyetler arasında sayı eşitliğinin sağlanamadığı nispeten az kişi ile yapılmış olması çalışmanın bir kısıtlılığı olarak gösterilebilir. Yapılacak sonraki çalışmalarda her iki cinsiyet grubundan da eşit sayıda ve daha fazla kişiye ulaşılması önerilebilir. Çalışmanın bulguları yorumlanırken göz önünde tutulması gereken bir diğer önemli nokta ise bulguların nedensellik sonucuna dayanmadığı, değişkenler arasındaki ilişkiselliği incelediğidir. Akıllı telefon bağımlılığının sürücü davranışları üzerinde bozucu bir etkisinin olup olmadığının net olarak söylenebilmesi için ileride yapılacak çalışmalarda deneysel desenin kullanılmasının gerektiği söylenebilir.

4.1. Sonuç ve Öneriler

Bu çalışmada sürücü davranışları ile sürücülerin akıllı telefon bağımlılıkları arasındaki ilişkinin incelenmesi amaçlanmıştır. Bu çalışma Türkçe literatürde akıllı telefon bağımlılığı ve sürücü davranışları arasındaki ilişkiyi inceleyen ilk çalışma olma özelliğini taşımaktadır. Uluslararası literatüre bakıldığında ise konunun daha çok dikkati dağınık sürücülük kapsamında çalışıldığı görülmektedir. Bu sebeple çalışmada elde edilen sonuçların ilgili literatüre önemli katkıları da olacağı düşünülmektedir.

Literatürde trafik ortamında akıllı telefon kullanımının, sürücülerin dikkatini dağıttığı ve kaza yapma riskini dört kat arttırdığı bilinmektedir (DSÖ, 2011). Akıllı telefon bağımlılığı ile sürücü davranışları arasındaki ilişki, akıllı telefon bağımlılığının sürücü davranışlarının tüm alt

boyutları ile pozitif yönde güçlü ilişkiler içinde olduğunu göstermektedir. Bu bulgu, günümüzde oldukça artan akıllı telefon kullanımının trafikte yol açabileceği problemlere işaret ettiğinden dolayı oldukça önemlidir. Gelişen teknoloji akıllı cihazlar kişilerin günlük hayatlarında gittikçe artan bir yer kaplamaktadır. Bu sebeple bu teknolojilerin trafikte ilişkili olabileceği davranışların incelenmesi ayrı bir önem taşımaktadır. Özellikle, teknoloji kullanım yaşının düşmesi ve gençlerin gitgide daha fazla miktarda akıllı telefon kullanıyor olmaları zaten riskli bir sürücü grubu olan genç sürücüler için daha da fazla risk oluşturmaktadır. Bu bağlamda, kamu genelinde araç kullanırken telefon kullanmaya bağlı dikkat dağınıklığına yönelik çalışmalara ve özellikle okullarda gençlerin akıllı telefon bağımlılıklarına yönelik çalışmalara önem verilmelidir. Son olarak, çalışmada elde edilen bulguların kural koyucuların trafik kazaların büyük çoğunluğunun zeminini oluşturan sürücü davranışlarını düzenlemeye yönelik kanunlar ve sınırlamalar geliştirmesinde faydalı olabileceği düşünülmektedir.

Yazar Notları:

Yazarlar soyadı sırasına göre alfabetik olarak sıralanmıştır.

Kaynakça

- Aktaş, H. ve Yılmaz, N. (2017). Üniversite gençlerinin yalnızlık ve utangaçlık unsurları açısından akıllı telefon bağımlılığı. *International Journal of Social Sciences and Education Research*, 3(1), 85–100. doi:10.24289/ijsser.283590
- Amerikan Ulusal Karayolu Trafik Güvenliği İdaresi (2011). *Driver electronic device use in 2010*. <https://crashstats.nhtsa.dot.gov/Api/Public/ViewPublication/811517> adresinden edinilmiştir.
- Asbridge, M., Brubacher, J. R. ve Chan, H. (2012). Cell phone use and traffic crash risk: A culpability analysis. *International Journal of Epidemiology*, 42(1), 259–267. doi:10.1093/ije/dys180
- Bank of America (2015). Trends in Consumer Mobility Report. https://promo.bankofamerica.com/mobilityreport/assets/images/2015-Trends-in-Consumer-Mobility-Report_FINAL.pdf adresinden edinilmiştir.
- Batıgün A. D. ve Kılıç, N. (2011). İnternet bağımlılığı ile kişilik özellikleri, sosyal destek, psikolojik belirtiler ve bazı sosyo-demografik değişkenler arasındaki ilişkiler. *Türk Psikoloji Dergisi*, 26(67), 1–10.
- Boyce, T. E. ve Geller, E. S. (2002). An instrumented vehicle assessment of problem behavior and driving style: Do younger males really take more risks? *Accident Analysis and Prevention*, 34(1), 51–64. doi:10.1016/S0001-4575(00)00102-0
- Constantinou, E., Panayiotou, G., Konstantinou, N., Loutsiou-Ladd, A. ve Kapardis, A. (2011). Risky and aggressive driving in young adults: Personality matters. *Accident Analysis and Prevention*, 43(4), 1323–1331. doi:10.1016/j.aap.2011.02.002
- Dahlen, E. R. ve White, R. P. (2006) The Big Five factors, sensation seeking and driving anger in the predictors of unsafe driving. *Personality and Individual Differences*, 41(5), 903–915. doi:10.1016/j.paid.2006.03.016
- Dragutinovic, N. ve Twisk, D. (2005). Use of mobile phones while driving effects on road safety. *SWOV Institute for Road Safety Research*.
- Drews F. A. ve Strayer, D. L. (2008). Effects of distraction on driving performance. *Driver distraction: Theory, effects and mitigation* (1. baskı) içinde (s. 169-190). Boca Raton: CRC Press.
- Dünya Sağlık Örgütü (2011). *Mobile Phone Use: A Growing problem of driver distraction*. https://www.who.int/violence_injury_prevention/publications/road_traffic/distracted_driving_en.pdf adresinden edinilmiştir.
- Eby, D. W. ve Vivoda, J. M. (2003). Driver hand-held mobile phone use and safety belt use. *Accident Analysis and Prevention*, 35(6), 893–895. doi:10.1016/S0001-4575(02)00096-9
- Elander, J., West, R. ve French, D. (1993). Behavioral correlates of individual differences in road-traffic crash risk: An examination of methods and findings. *Psychological Bulletin*, 113(2), 279–294. doi:10.1037/0033-2909.113.2.279
- Engelberg, J. K., Hill, L. L., Rybar, J. ve Styer, T. (2015). Distracted driving behaviors related to cell phone use among middle-aged adults. *Journal of Transport and Health*, 2(3), 434–440. doi:10.1016/j.jth.2015.05.002

- European Survey of Road Users Safety Attitudes (ESRA) (2016).
- Feng, J., Marulanda, S. ve Donmez, B. (2014). Susceptibility to driver distraction questionnaire: development and relation to relevant self-reported measures. *Transportation Research Record: Journal of the Transportation Research Board*, 2434, 26–34.
- Fındık, G., Lajunen, T. ve Özkan, T. (2018). Profesyonel sürücülerde mesleki stres ve sapkın sürücü davranışları ilişkisinde tükenmişlik seviyesinin aracı rolü. *Trafik ve Ulaşım Araştırmaları Dergisi*, 1(1), 1–13.
- Fowler, J. ve Noyes, J. (2017, March). Are there health risks for teenagers using mobile phones? A study of phone use amongst 14–18 year olds. In *Occupational Safety and Hygiene V: Selected papers from the International Symposium on Occupational Safety and Hygiene (SHO 2017), April 10-11, 2017, Guimarães, Portugal* (s. 59). CRC Press.
- Gershon, P., Zhu, C., Klauer, S. G., Dingus, T. ve Simons-Morton, B. (2017). Teens' distracted driving behavior: Prevalence and predictors. *Journal of Safety Research*, 63, 157–161. doi:10.1016/j.jsr.2017.10.002
- Hassan, H. M. ve Abdel-Aty, M. A. (2013). Exploring the safe implications of young drivers' behaviour, attitudes and perceptions. *Accident Analysis and Prevention*, 50, 361–370. doi:10.1016/j.aap.2012.05.003
- Lajunen, T. ve Özkan, T. (2004). Culture, safety culture, and traffic safety in Turkey and in Europe. The Turkish Driver Behaviour Questionnaire (T-DBQ): Validity and norms. Report no: SBB-3023. The Scientific and Technical Research Council of Turkey (TUBITAK), June 2004, Ankara, Turkey.
- Lam, L. T. (2003). Factors associated with young drivers' car crash injury: Comparisons among learner, provisional and full licensees. *Accident Analysis and Prevention*, 35(6), 913–920. doi:10.1016/S0001-4575(02)00099-4
- Lepp, A., Li, J., Barkley, J. E. ve Salehi-Esfahani, S. (2015). Exploring the relationships between college students' cell phone use, personality and leisure. *Computers in Human Behavior*, 43, 210–219. doi:10.1016/j.chb.2014.11.006
- Latwon, R., Parker, D., Manstead, A. S. R. ve Stradling, S. G. (1997). The role of affect in predicting social behaviours: The case of road traffic violations. *Journal of Applied Social Psychology*, 27(14), 1258–1276. doi:10.1111/j.1559-1816.1997.tb01805.x
- Li, X., Yan, X. ve Wong, S. C. (2015). Effects of fog, driver experience and gender on driving behavior on S-curved road segments. *Accident Analysis and Prevention*, 77, 91–104. doi:10.1016/j.aap.2015.01.022
- Newnam, S., Mamo, W.G. ve Tulu, G.S. (2014). Exploring differences in driving behaviour across age and years of education of taxi drivers in Addis Ababa, Ethiopia. *Safety Science*, 68, 1–5. doi:10.1016/j.ssci.2014.02.012
- Noyan, C. O., Enez-Darçın, A., Nurmedov, S., Yılmaz, O. ve Dilbaz, N. (2015). Akıllı telefon bağımlılığı ölçeğinin kısa formunun üniversite öğrencilerinde Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik çalışması. *Anadolu Psikiyatri Dergisi*, 16(1), 73–81. doi:10.5455/apd.176101
- Özer, Ö. ve Öz, B. (2018). Sürücü davranışlarının kişilerarası döngüsel model üzerindeki temsilleri. *AYNA Klinik Psikoloji Dergisi*, 5(1), 32–49.

- Özkan, T. ve Lajunen, T. (2005). Multidimensional traffic locus of control scale (T-LOC): factor structure and relationship to risky driving. *Personality and Individual Differences*, 38(3), 533–545. doi:10.1016/j.paid.2004.05.007
- Öztürk, İ. (2017). *Young driver behaviors in relations to the implicit and explicit driving skills*. Psikoloji Anabilim Dalı, Orta Doğu Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. Yüksek Lisans Tezi. Ankara.
- Parr, M. N., Ross, L. A., McManus, B., Bishop, H. J., Wittig, S. M. O. ve Stavrinou, D. (2016). Differential impact of personality traits on distracted driving behaviors in teens and older adults. *Accident Analysis and Prevention*, 92, 107–112. doi:10.1016/j.aap.2016.03.011
- Poó, F. M. ve Ledesma, R. D. (2012). A Study on the relationship between personality and driving styles. *Traffic Injury Prevention*, 14(4), 346–352. doi:10.1080/15389588.2012.717729
- Reason, J., Manstead, A., Stradling, S., Baxter, J. ve Campbell, K. (1990). Errors and violations on the roads. *Ergonomics*, 33(10-11), 1315–1332. doi:10.1080/00140139008925335
- Regan M. (2007). *Driver distraction: Reflections on the past, present and future*. In: Faulks IJ et al, eds. *Distracted driving*. Sydney, Australasian College of Road Safety, 29–73.
- Regan, M.A., Hallet, C. ve Gordon, C.P. (2011). Driver distraction and driver inattention: Definition, relationship and taxonomy. *Accident Analysis and Prevention*, 43(5), 1771–1781. doi:10.1016/j.aap.2011.04.008
- Regan, M. A., Lee, J. D. ve Young, K. L. (2008). *Driver Distraction*. CRC Press.
- Saiprasert, C., Supakwong, S., Sangjun, W. ve Thajchayapong, S. (2014). Effect of smartphone usage on driver safety level performance in urban road conditions. 11th International Conference on Electrical Engineering/Electronics, Computer, Telecommunications and Information Technology (ETCI-CON). doi:10.1109/ECTICon.2014.6839778.
- Soliman, A., Alhajyaseen, W., Alfar, R. ve Alkaabi, İ. (2018). Changes in driving behavior across age cohorts in an Arab culture: The case of state of Qatar. *Procedia Computer Science*, 130, 652–659. doi:10.1016/j.procs.2018.04.116
- Sümer, N., Lajunen, T. ve Özkan, T. (2002). *Sürücü davranışlarının kaza riskindeki rolü: İhlaller ve hatalar*. (Sözlü sunum). Uluslararası Trafik ve Yol Güvenliği Kongresi, Ankara. <http://www.trafik.gov.tr/SiteAssets/Yayinlar/Bildiriler/pdf/A4-4.pdf> sitesinden edinilmiştir.
- Şata, M., Çelik, İ., Ertürk, Z. ve Taş, U.E. (2016). Akıllı telefon bağımlılığı ölçeği'nin (ATBÖ) Türk lise öğrencileri için uyarılma çalışması. *Eğitimde ve Psikolojide Ölçme ve Değerlendirme Dergisi*, 7(1), 156–169. doi:10.21031/epod.95432
- Thomée, S., Härenstam, A. ve Hagberg, M. (2011). Mobile phone use and stress, sleep disturbances, and symptoms of depression among young adults-a prospective cohort study. *BMC Public Health*, 11(1), 66. doi:10.1186/1471-2458-11-66
- Türkiye İstatistik Kurumu (2018, Eylül). Haberleşme Verileri.

- Uzgören, E., Şengür, M. ve Yiğit, Ü. (2013). Üniversite öğrencilerinin cep telefonu talebinde israfa yönelik davranışların analizi. Dumlupınar Üniversitesi Öğrencilerine Yönelik Bir Uygulama. *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 18(1), 29-44.
- Yıldız, A. ve Selek, H. S. (2018). Danger risks from mobile phones and base stations and occupational health and safety analysis. *Journal of Current Researches on Social Sciences*, 8(4), 547-566.
- Young, K. L., Salmon, P. M. ve Cornelissen, M. (2013). Distraction-induced driving error: An on-road examination of the errors made by distracted and undistracted drivers. *Accident Analysis and Prevention*, 58, 218-225. doi:10.1016/j.aap.2012.06.001
- Zhang, L., Xing, H., Qian, J., Jia, N. ve Liu, Y. (2018). *How risk perception affect driving behaviors in disasters*. The 4th ACM AIGSPATIAL International Workshop on Safety and Resilience – Safety and Resilience’18, Seattle: USA, doi:10.1145/3284103.3284126.
- Warner, H. W., Özkan, T., Lajunen, T. ve Tzamalouka, G. (2011). Cross-cultural comparison of drivers’ tendency to commit different aberrant driving behaviours. *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour*, 14(5), 390–399.
- Wang, Z., Zheng, Z. ve Fleiter, J. J. (2016). Does family background impact driving attitudes and risky behaviours? An investigation on Chinese young drivers. *Accident Analysis and Prevention*, 95, 67–77. doi:10.1016/j.aap.2016.06.025
- Watson, J. M., Memmott, M. G., Moffitt, C. C., Coleman, J., Turrill, J., Fernández, A. ve Strayer, D. L. (2016). On working memory and a productivity illusion in distracted driving. *Journal of Applied Research in Memory and Cognition*, 5(4), 445–453. doi:10.1016/j.jarmac.2016.06.008
- Weller, J. A. Shackelford, C. Dieckmann, N. ve Slovic, P. (2013). Possession Attachment Predicts Cell Phone Use While Driving. *Health Psychology*, 32(4), 379–387. doi:10.1037/a0029265
- Xu, J., Liu, J., Sun, X., Zhang, K., Qu, W. ve Ge, Y. (2018). The relationship between driving skill and driving behaviour: Psychometric adaption of the Driver Skill Inventory in China. *Accident Analysis and Prevention*, 120, 92–100. doi:10.1016/j.aap.2018.07.032

Araç Kullanırken Müzik Dinlemek, Sürücü Dürtüsellığı, Trafik Ortamının Risk Seviyesi ile Sürücü Davranışları ve Risk Algısı Arasındaki İlişki

Ceren Ersöz^{1*} , Nesrin Budak¹ , İbrahim Öztürk^{1,2} , Bahar Öz¹ 

¹ Güvenlik Araştırma Birimi, Psikoloji Bölümü, Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Ankara Türkiye.

² Psikoloji Bölümü, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Çanakkale Türkiye.

Öz

Müzik dinlemek, çoğu yol kullanıcısının sergilediği davranışlardan biridir. Ayrıca, dürtüsellik gibi insan faktörü ile ilgili değişkenler ve trafik ortamını etkileyen fiziksel faktörler sürücülerin riskli sürücü davranışlarını etkilemektedir. Bu çalışma kapsamında, araç kullanırken müzik dinlemek, sürücü dürtüsellığı ve trafik ortamının risk seviyesi ile sürücülerin risk algısı ve davranışları arasındaki ilişki araştırılmaktadır. Bu doğrultuda, 50 sürücüden (37 erkek, 13 kadın) veri toplanmıştır. Katılımcılar, çalışma öncesinde, sürüş sırasında müzik dinleyecekleri deney grubu ve kontrol grubu olmak üzere iki gruba rasgele atanmıştır. Katılımcılar iki farklı (düşük ve yüksek riskli) simülasyon senaryosu, demografik bilgi formu, sürüş senaryolarına ilişkin risk algısı sorusu ve Dürtüsel Sürücü Ölçeği'nden oluşan bataryayı tamamlamıştır. Müzik dinlemenin sürüş simülatöründeki sürücü davranışları için bir etkisi olmazken, işlevsiz dürtüsellığın, farklı risk seviyesine sahip iki trafik ortamında da sürücü davranışı ile anlamlı bir ilişkiye sahip olduğu bulunmuştur. Yüksek işlevsiz dürtüsellığe sahip bireyler, yüksek ve düşük riskli senaryolarda daha hızlı araç kullanmış ve yüksek riskli senaryoda hızlarını daha fazla değiştirmiş, şeridin daha solunda araç kullanmış ve bulunduğu şeridi daha fazla değiştirmiştir. Bulgular, işlevsiz dürtüsellığın farklı trafik ortamlarında sürücü davranışlarını etkileyen faktörlerden biri olduğunu ve yol güvenliği açısından daha fazla araştırma yapılması gerekliliğini sunmaktadır.

Anahtar Kelimeler: müzik, dürtüsel sürücülük, risk seviyesi, risk algısı, sürücü davranışları

The Relationship between Listening to Music While Driving, Driver Impulsivity, Risk Level of the Road, and Behaviors and Risk Perception of Drivers

Abstract

Listening to music is one of the behaviors that most road users exhibit. Moreover, factors like impulsivity as variables affecting human factors and physical factors affecting traffic environment influence risky behaviors of driver. Within the scope of the present study, the effects of listening to music while driving, driver impulsivity and the risk level of traffic environment on risk perception and driver behaviors were investigated. Data were collected from 50 drivers (37 males, 13 females). Participants were randomly assigned to two groups before the study, one with experimental condition and one with control condition. Participants completed a battery consisting of two different (low and high risk) simulation scenarios, the demographic information form, the risk perception question, and the Impulsive Driver Scale. Unlike music, dysfunctional impulsivity had a significant relationship with driver behaviors in two traffic environments with different risk levels. Individuals with high dysfunctional impulsivity showed higher speed in high-risk and low-risk scenarios and showed higher speed variance, used the vehicle to the left of the lane, and showed more lane deviation in high-risk scenarios. Findings showed that dysfunctional impulsivity is one of the factors affecting driver behaviors in different traffic environments and needed to be investigated more with respect to road safety.

Keywords: music, impulsive driving, risk level, risk perception, driver behaviors

* İletişim / Contact: Ceren Ersöz, Güvenlik Araştırma Birimi, Psikoloji Bölümü, Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Ankara Türkiye. E-Posta / Email: ceren.ersoz@metu.edu.tr.

Gönderildiği tarihi / Date submitted: 18.01.2019, Kabul edildiği tarih / Date accepted: 16.04.2019

Alıntı / Citation: Ersöz C., Budak N., Öztürk İ. ve Öz B. (2019). Araç kullanırken müzik dinlemek, sürücü dürtüsellığı, trafik ortamının risk seviyesi ile sürücü davranışları ve risk algısı arasındaki ilişki. *Trafik ve Ulaşım Araştırmaları Dergisi*, 2(1), 30–50.

Araç Kullanırken Müzik Dinlemek, Sürücü Dürtüsellığı, Trafik Ortamının Risk Seviyesi ile Sürücü Davranışları ve Risk Algısı Arasındaki İlişki

1.1. Risk Algısı

Yol güvenliği çıktılarını ve trafik ortamındaki davranışları etkileyen faktörlerden biri de risk algısıdır (Kanellaidis, Zervas ve Karagioules, 2000). Sürücülerin risk algısı yol güvenliği ile ilgili tutumlar üzerinde doğrudan bir etkiye sahiptir (Ram ve Chand, 2016). Bireyler farklı durumlarda riskleri farklı şekillerde değerlendirebilirler. Sürücülerin sahip olduğu risk algısının yüksek veya düşük olması, trafik ortamında tehlikeli durumlardan elde edilen bilgiler ve bireyin potansiyel kazaları önleme kabiliyeti ile ilişkilidir (Brown ve Groeger, 1988). Jonah (1986) risk algısını bir olayın meydana gelme olasılığının algılanması olarak tanımlamıştır. Ayrıca risk algısı, risk alan yazınında birey tarafından algılanan risk düzeyinin belirlenmesi olarak tanımlanmıştır (HaSPA, 2012). Lund ve Rundmo (2009) tarafından yapılan araştırma, trafikteki güvenliğin trafik ortamında riskli durumları değerlendirme yeteneğinden etkilendiğini ortaya koymuştur. Aynı çalışma, trafikte riskleri fark etme konusunda iyi olmayan sürücülerin, trafik ortamında riskleri fark etme konusunda iyi olan sürücülerden daha fazla trafik kazası geçirdiğini göstermiştir.

Riskli sürücü davranışları ile risk algısı arasında negatif bir ilişki bulunmaktadır (Cohn, Macfarlane ve Yanez, 1995; Ponnaluri, 2011). Trafik ortamında riski düşük algılayan sürücüler riskli sürücü davranışları göstermeye daha eğilimlidir. Risk algısı seviyesinin sürücünün deneyim düzeyi ile arttığı belirtilmiştir (Deery, 1999). Genç sürücülerin bir kaza deneyimleme riskini hafife aldıkları ve sürüş becerilerini olduğundan fazla gösterdikleri, bunun sonucunda ise trafikte daha fazla risk aldıkları ve trafik kazalarına deneyimli olan sürücülerden daha fazla maruz kaldıkları bulunmuştur. Ayrıca, genç sürücülerin risk algısındaki düşüşle birlikte gösterdikleri riskli sürücü davranışlarının arttığı tespit edilmiştir. Buna ek olarak genç sürücüler, deneyimli sürücülere göre, risk almaya ve bir kazaya dâhil olmaya daha eğilimlidir (Machin ve Sankey, 2008).

Ulleberg ve Rundmo (2003), riskli sürücü davranışlarının ve risk alma konusundaki tutumların risk algısı seviyesi ile ilişkili olduğunu belirtmiştir. Genç sürücülerin yüksek risk algısına sahip olduğu; kural ihlali, hız yapma ve diğer aracı yakından takip etme gibi risk alma davranışları göstermeye daha az eğilimli olduğu bulunmuştur. Havârneanu ve Havârneanu (2012) risk algısı ve hız sınırını ihlal etme eğilimine ilişkin çalışmada risk algısı ve hız sınırı ihlali arasında negatif bir ilişki raporlamıştır. Risk algısı düşük sürücüler, hız sınırlarını ihlal etmeye daha eğilimli görülmektedir. Ayrıca, sürücülerde risk algısı arttıkça, öndeki aracı takip mesafesi artmaktadır (Harbeck ve Glendon, 2013).

Sürücüler trafikteki durumları olduğundan daha riskli algıladığında, trafik ortamında daha güvenli davranışlar gösterme eğilimindedir (Ngueutsa ve Kouabenan, 2017). Ram ve Chand (2016) tarafından yürütülen bir diğer çalışma, risk algısı ile sürücülerin sorumluluk ve dikkat gibi yol güvenliğine yönelik daha olumlu tutumlar sergilemelerine yol açan yoldaki hız değerlendirmesi gibi sürüş görevlerinin algılanması arasında pozitif bir ilişki olduğunu ortaya koymuştur. Sürücülerin risk algısı düzeyindeki artışla birlikte olası kazalar için önleyici davranışlar gösterme eğilimi artmaktadır. Buna ek olarak, sürücüler saldırganlık, dikkatsizlik, sürüş dışındaki faaliyetler ve daha fazla sorumluluk almaktan kaçındıkları ve trafik kurallarına daha fazla uyma davranışı göstermektedirler.

Yukarıda bahsi geçen çalışmalarda risk algısının, yol güvenliği ve yol güvenliği çıktıları üzerindeki etkisi incelenmiştir. Bunun yanı sıra, risk algısı bir çıktı olarak da ele alınabilmektedir ve risk algısını etkileyen bazı faktörle alan yazında mevcuttur. Sürüş sırasında sürücülerin risk algısı, psikofiziksel durum (de Oña, de Oña, Eboli, Forciniti ve

Mazzulla, 2014) gibi bazı bireysel faktörlerden etkilenmektedir. Örneğin, bir kişilik özelliği olarak ele alınan dürtüsellik ile risk algısı, alan yazında birbiriyle ilişkili iki değişken olarak yer almakta ve aralarında pozitif bir ilişki bulunmaktadır (Ryb, Dischinger, Kufera ve Read, 2006).

Her geçen gün ilerleyen teknoloji, sürücülerini araç kullanırken etkileyen birçok çevresel faktör (sesli navigasyon sistemleri, radyo ve diğer ses sistemleri gibi) doğurmaktadır. Günümüzde, çoğu sürücü sürüş sırasında başka görevleri de (yemek yemek, radyo kanalı seçmek, telefonla konuşmak gibi) yerine getirmektedir. Bu tarz çevresel faktörlerin, sürücülerin sürüş sırasındaki risk algısına olan etkisi ise alan yazında pek yer bulmamıştır. Buna rağmen, araç kullanırken müzik dinlemek alan yazında işitsel bir dikkat dağıtıcı olarak incelenmektedir ve dikkat dağıtıcılar ile risk algısı arasındaki bağlantıyı inceleyen bazı çalışmalar mevcuttur. Titchener, White ve Kaye (2009), fiziksel dikkat dağıtıcılar (yemek yemek, aracın navigasyon sistemini kullanarak rota belirlemek, radyodan bir şarkı seçmek, vb.), işitsel dikkat dağıtıcılar (müzik dinlemek, telefonda biriyle konuşmak, vb.) ve risk algısı arasındaki ilişkiyi araştırmıştır. Her dikkat dağıtıcı, katılımcılar tarafından ne kadar riskli algılandığına ve ne kadar maruz kaldığına dair değerlendirilmiştir. Katılımcılar, on dokuz dikkat dağıtıcı arasından sürüş sırasında müzik dinlemeyi en az riskli dikkat dağıtıcı olarak değerlendirmiştir. Bunun yanı sıra, sürüş sırasında müzik dinlemenin, katılımcıların günlük hayatta en çok maruz kaldıkları dikkat dağıtıcı olduğu ortaya konmuştur. (Titchener ve ark., 2009).

1.2. Araç Kullanırken Müzik Dinlemek

Müzik yaşamımızın farklı ortamlarında karşımıza çıkabilen bir unsur olmakla birlikte, araçlarda araç içi ekipmanlar sayesinde sürücülerin ve yolcuların kullanımına sunulmaktadır. Son on beş yılda en popüler işitsel uyaranlardan biri olan araç kullanırken müzik dinlemek, başlangıçta çoğunlukla bir dikkat dağıtıcı olarak ele alınmıştır (Brodsky ve Slor, 2013; Ünal, Steg ve Epstude, 2012). Araç kullanırken müzik dinlemek çoğunlukla ikincil bir görev olarak ele alınmış; müzik dinlemenin sürücü performansına olan etkisi, gerçek zamanlı araç kullanma (Brodsky ve Slor, 2013), simülasyon (Brodsky, 2001; Febriandirza, Chaozhong, Zhong, Hu ve Zhang, 2017; Hughes, Rudin-Brown ve Young, 2013; Ünal, de Waard, Epstude ve Steg, 2013; van der Zwaag ve ark., 2012) ve oyun çalışmaları (Cassidy ve MacDonald, 2010; North ve Hargreaves, 1999) ile incelenmiş; zihinsel çaba (Ünal ve ark., 2012), görev zorluğu (Wang, Jimison, Richard ve Chuan, 2015) ve araç kontrolü (Brodsky, 2001) gibi farklı değişkenler ile birlikte araştırılmıştır. Sürücülük ve araç kullanırken müzik dinlemek ile ilgili alan yazının sunduğu genel çerçeve, araç kullanırken müzik dinleyen sürücülerin daha yavaş araç kullandığını (Hughes ve ark., 2013) ve daha fazla trafik ihlalinde bulduklarını ortaya koymaktadır (Brodsky, 2001).

Öte yandan, araç kullanırken müzik dinlemenin, sürücülük için her zaman bir dikkat dağıtıcı unsur olmadığını gösteren çalışmalar da mevcuttur. Ferdinand ve Menachemi (2014) tarafından, araç kullanırken gerçekleştirilen ikincil görevler ve bu görevlerin güvenlikle ilişkilerine dair sistematik bir inceleme yapılmıştır. Bu incelemede, araç kullanırken müzik dinlemenin güvenli olmadığını raporlayan çalışmaların oranı %8 olarak belirlenmiştir. Ayrıca, sürüş sırasında müzik dinlemenin sürüş performansını bozmadığı (Ünal ve ark., 2012) ve hatta artan uyarılma ile monoton trafik ortamındaki sürüş performansını geliştirdiği ortaya konmuştur (Ünal ve ark., 2013).

Müzik, alan yazında tempo (Brodsky, 2001), aşinalık (Jimison, 2014), ses şiddeti (Beh ve Hirst, 1999), tercih (Wiesenthal, Hennessy ve Totten, 2000) ve janr (Dibben ve Williamson, 2007) olmak üzere farklı çeşitlerde çalışılmıştır. Müziğin trafik ortamındaki değişkenlerle ilişkisi incelendiğinde, müzik temposu ile hız, algılanan hız ve trafik ihlalleri arasında pozitif

bir ilişki olduğu; sürücülerin araç kullanırken dinledikleri müziğin temposu hızlandıkça, sürüş hızlarının, algıladıkları sürüş hızının, kırmızı ışık ihlalinin ve çarpışmaların arttığı ortaya konmuştur (Brodsky, 2001). Buna ek olarak, araç kullanırken bildikleri müziği dinleyen sürücülerin hız sınırını daha fazla aştıkları (Jimison, 2014), araç kullanırken yüksek sesle müzik dinlemenin sürüş performansını azalttığı (Beh ve Hirst, 1999) ve araç kullanırken tercih edilen müziği dinlemenin ise stresi azalttığı (Wiesenthal ve ark., 2000) bulunmuştur.

Öte yandan, sürücü davranışları, araç kullanırken dinlenen müziğin türüne göre anlamlı bir değişiklik göstermemektedir (Santoso, Maulina, Adystia ve Oei, 2013). Müziğin dikkat dağıtıcı yönünü inceleyen Brodsky ve Slor (2013), araç kullanırken tercih edilen müziği dinlemenin acemi sürücüler için trafik güvenliği adına bir risk teşkil ettiğini ortaya koymuştur. Araç kullanırken tercih ettikleri müziği dinleyen acemi sürücüler, alternatif müzik dinleyen acemi sürücüler ile karşılaştırıldığında, trafikte daha fazla hataya dayalı yetersiz sürücü davranışı sergiledikleri bulunmuştur. Buna ek olarak, araç kullanırken tercih edilen müziğin dinlenmesinin acemi sürücüler için daha fazla memnuniyet verdiği de belirtilmiştir (Brodsky ve Slor, 2013). Aynı çalışmada ayrıca sürücülerin alternatif müzik dinledikleri durumda algılanan sürücü dikkati ve dürtüsellik-heyecan arama özellikleri arasında negatif ilişki olduğu raporlanmıştır. Alan yazında yer alan bulgular, müziğin trafik ortamına farklı şekillerde etkisinin olabileceğini göstermektedir.

Araç kullanırken müzik dinlemek, ikincil bir görev olarak ele alındığında, aynı anda araç kullanmak ve müzik dinlemek çoklu görev olarak adlandırılmaktadır. Çoklu görev ve dürtüsellik arasındaki ilişkiyi inceleyen bir araştırma, yüksek dürtüsellığe sahip bireylerin düşük dürtüsellığe sahip bireylere göre daha iyi çoklu görev sergilediklerini ortaya koymuştur (Sanbonmatsu ve ark., 2013). Bu çalışmanın yanı sıra, dürtüsellik gibi başlıca bireysel etkenlerin vurgulandığı başka bir çalışmada, araç kullanırken müzik dinlemenin acemi sürücüler üzerindeki etkisi incelenmiştir. Yüksek dürtüsellığe sahip acemi sürücülerin araba kullanırken alternatif müziğe kıyasla, kendi seçtikleri müziği dinlerken daha fazla keyif aldıkları bulunmuştur. Buna ek olarak, düşük dürtüsellığe sahip acemi sürücülerin ise hem kendi seçtikleri müziği hem de alternatif müziği dinlerken trafik ortamında daha dikkatli araç kullandıkları ortaya konmuştur (Brodsky ve Slor, 2013).

1.3. Dürtüsellik

Dürtüsellik, alan yazında birçok farklı bakış açısı temel alınarak incelenmektedir. Duygu, genetik, psikoloji, biyoloji ve sosyo-bilişsel gibi birçok temel olgu üzerinden incelenen bu kavram (Lassiter, 2009), alan yazında bilişsel, davranışsal ve karakterolojik olmak üzere üç farklı bakış açısına göre çalışılmıştır (Arce ve Santisteban, 2006). Dürtüsellik, ilk olarak davranış üzerinde kontrol olarak kavramsallaştırılmış (Barratt, 1972) ve daha sonra duyarlılık, etkinlik ve sosyallik ile birlikte mizaç modelinin dört faktöründen biri olarak kavramsallaştırılmış; önleyici kontrol, karar verme zamanı, devamlılık eksikliği ve can sıkıntısı/heyecan arama olmak üzere dört yapı üzerine temellendirilmiştir (Buss ve Plomin, 1975). Dürtüsellik kavramı genel olarak ise, gösterilecek davranışın sonuçlarının üzerinde durmadan, bu sonuçları değerlendirmeden ve öngörmeden hareket etmek şeklinde tanımlanmaktadır (Caci, Nadalet, Baylé, Robert ve Boyer, 2003).

Bir kişilik özelliği olarak ele alınan dürtüsellik, Barratt (1985) tarafından incelenmiş ve motor, biliş ve plan yapma olarak üç yapıya ayrılmıştır. Whiteside ve Lynam (2001) alan yazındaki dürtüsellik kavram çeşitliliğini önlemek adına dört faktör modelini geliştirmişlerdir. Bu modele göre, dürtüsellığı oluşturan faktörler (olumsuz) aciliyet, önceden planlama (eksikliği), sebat (eksikliği) ve heyecan arama olarak belirlenmiştir. Aciliyet, sıkıntılı veya olumsuz bir durumda düşünmeden davranmayı; önceden planlama, eyleme geçmeden önce

düşünmeyi ve planlamayı; sebat, bir görevi tamamlayana kadarki kararlılığı; heyecan arama ise, yeni deneyimlere açık olmayı ve heyecan arayışı içinde olmayı ifade etmektedir. Bu modele daha sonra, aciliyetin sadece olumsuz durumlarda ortaya çıkmayacağı ileri sürülerek, olumlu bir durumda düşünmeden hareket etmek anlamına gelen olumlu aciliyet faktörü eklenmiştir (Cyders ve ark., 2007).

Dürtüsellik, yaygın olarak ergenlik ve genç erişkinlik dönemindeki bireylerde heyecan arama kavramı (Zimmermann, 2010) ile birlikte araştırılmış ve hormonal değişimler ile (Steinberg ve ark., 2008) ilişkilendirilmiştir. Bu iki değişken kavramsal olarak birbirine benzemelerine rağmen, kontrol ve istek yönünden farklılık göstermektedir (Dahlen, Martin, Ragan ve Kuhlman, 2005). Dürtüsellik, bireyin göstereceği davranışları üzerindeki kontrolüne işaret ederken (Barratt, 1972), heyecan arama ise bireyin yeni deneyimlere ve risk almaya yönelik isteğini ifade etmektedir (Zuckerman, 1994).

Dürtüsellik kavramının çeşitliliği, kavramın boyut tartışmasından kaynaklanmaktadır. Bu kavram alan yazına tek boyutlu olarak kazandırılırken, daha sonra çok boyutlu olarak tanımlanmıştır (Di Milla, 2013). Günümüzde de yaygın olarak çok boyutlu olarak incelenmekte ve çalışılmaktadır. Ayrıca, dürtüsellik, Dickman (1990) tarafından yapılan çalışma öncesinde sadece olumsuz bir kişilik özelliği olarak değerlendirilirken, Dickman, dürtüsellik çok boyutlu bir kavram olduğunu ileri sürerek bu kavramı işlevsiz ve işlevsel dürtüsellik olarak ikiye ayırmıştır. İşlevsiz dürtüsellik, bireylerin davranışlarının sonuçlarını düşünmeden tedbirsiz bir şekilde hareket etmesi olarak tanımlanırken, işlevsel dürtüsellik ise, belirli durumlarda faydalı olabilecek şekilde ani kararlar vermek olarak tanımlanmıştır. Örneğin, Dickman (1990) tarafından geliştirilen dürtüsellik envanterinde, “Hemen bir şey yapmam gereken yoksa şansımı kaybedeceğim durumlarda, beklenmedik fırsatlardan yararlanmakta iyiyim.” işlevsel dürtüsellik maddesi olarak yer almaktayken, “Genellikle sonuçları düşünmeden bir şeyler söyler veya yaparım.” maddesi ise işlevsiz dürtüsellik maddesi olarak yer almaktadır. Dürtüsellik envanteri için yapılan faktör analizi de dürtüsellik iki ana faktör yapısı olduğunu göstermektedir.

Son yirmi yılda birçok çalışmada dürtüsellik ile riskli sürücü davranışları arasındaki ilişki araştırılmıştır. Dürtüsellik ve hızlı araç kullanma, emniyet kemeri kullanmama, alkol etkisi altında araç kullanma ve trafik kurallarının ihlali gibi sapkın sürücü davranışları arasında pozitif ilişki olduğu gözlenmiştir (Ryb ve ark., 2006). Trafikteki ihlaller ile paralel biçimde, başkalarına zarar verme niyetini içermeyen dalgınlık, ihmal ve hatalar ile dürtüsellik (Wickens, Toplak ve Wiesenthal, 2008) ve dürtüsellik beş faktöründen olumlu aciliyet (Cyders ve ark., 2007) arasında pozitif ilişki raporlanmıştır. Yüksek dürtüsellik sahibi bireylerin aynı zamanda daha hızlı araç kullanan (O'Brien ve Gormley, 2013) ve sürüş sırasında telefon kullanan bireyler olduğu (Hayashi ve ark., 2017) ortaya konulmuştur. Ayrıca, dürtüsellik beş faktörü ile riskli sürücü davranışları arasındaki ilişkiyi inceleyen bir çalışma ise, her faktörün son bir yılda dikkatsiz araç kullanma ile pozitif ilişkili olduğunu bildirmiştir (Luk ve ark., 2017). Yüksek dürtüsellik sahibi bireylerin araç kullanırken daha fazla saldırgan davranışlar sergilediği ve daha fazla öfkelenildiği bulunmuştur (Smorti ve Guarnieri, 2016). Bunun yanı sıra, yüksek sürücü işlevsiz dürtüsellik (SİZD) sahibi bireyler daha fazla hafif ve aşırı saldırgan sürücü davranışları sergilediklerini bildirmişlerdir (Kovácsová ve ark., 2016). Özkan, Öztürk ve Öz (2018) tarafından yapılan bir çalışmada ise işlevsiz sürücü davranışları boyutlarından sürücü sıkışıklığı sürücü öfkesinin saldırgan ifade edilmesi ile pozitif ilişkili uyum sağlayıcı/yapıcı ifadesi ile negatif ilişkilidir. Sürücü sıkışıklığı, Bıçaksız (2015) tarafından düşünmeden, anlık karar verme olarak tanımlanmıştır. Sürücü sıkışıklığı yüksek sürücüler trafikte öfkelerini daha saldırgan şekilde ifade etmeyi tercih etmektedir.

Dürtüsellik ve trafik güvenliği ile ilgili çalışmalar incelendiğinde dürtüsellik kavramının genel olarak bir kişilik özelliği şeklinde ele alındığı ve bağlamdan bağımsız olarak çalışıldığı görülmektedir (Bıçaksız ve Özkan, 2016). Buna karşılık, Dickman'ın ikili işlevsel ve işlevsiz dürtüsellik yapısını temel alarak, Bıçaksız (2015) tarafından Dürtüsel Sürücü Ölçeği geliştirilmiştir ve uygulanan faktör analizi, dürtüsellüğün iki ana faktör yapısına sahip olduğunu ortaya koymuştur. Ayrıca, aynı çalışmada, sürücü işlevsel dürtüselligi, hata ve ihmallerle negatif, olumlu davranışlarla pozitif ilişkili bulunurken; sürücü işlevsiz dürtüselligi sıradan ihlal, saldırgan ihlal, ihlal (genel olarak), hata ve ihmallerle pozitif, olumlu davranışlarla negatif ilişkili olduğu bulunmuştur (Bıçaksız, 2015). Yapılan bir başka çalışmada ise, sürücü işlevsel dürtüsellüğünün, yanal şerit konumunun standart sapması ile pozitif korelasyona sahip olduğu; sürücü işlevsiz dürtüsellüğünün ise ortalama hız, bildirilmiş hız limitinin üzerinde araç sürülen zamanın ve mesafenin yüzdesi ve şerit dışında sürülen mesafenin yüzdesi ile pozitif korelasyona sahip olduğu bulunmuştur (Bıçaksız, Öztürk ve Özkan, 2019). Genel hatlarıyla bakıldığında dürtüsellik ve sürücü dürtüselligi sürücü davranışlarını etkileyen faktörlerden biri olarak ön plana çıkmaktadır.

1.4. Risk Seviyesi

Alan yazında, ilgili değişkenlere göre hazırlanan sürüş senaryolarının içeriği ile mevcut çalışmada tanımlanan risk seviyesi tanımı arasında benzerlikler bulunmaktadır, ancak terim olarak risk seviyesi alan yazında daha önce kullanılmamıştır. Mevcut çalışmada, risk seviyesi trafik ortamında sürücülere riskli bir sürüş sunan elementlerin yoğunluğu olarak tanımlanırken, alan yazında trafik yoğunluğu (Nijboer ve ark., 2016) ve trafik karmaşıklığı (Ünal ve ark., 2013) ile paralel bir anlama sahiptir.

Çoklu görev ve sürüş arasındaki ilişkiyi araştıran başka bir çalışmada (Nijboer ve ark., 2016), ilgili değişkeni ölçmek için iki senaryo hazırlanmıştır. Bu senaryolar, trafik yoğunluğu açısından farklılık göstermekte olup, sürücülerin, bir senaryoda trafiğin olmadığı bir yolda araç kullanması beklenirken, diğer senaryoda ise trafiğin olduğu bir yolda araç kullanması beklenmiştir. Katılımcılardan, araç kullanırken ikincil bir görev olarak; radyo dinlemeleri, radyo bilgi yarışmasında sorulara cevap vermesi ve tablet üzerinde bilgi yarışmasına cevap vermeleri beklenmiştir. Sürücüler, en kötü performansını araç kullanırken tablet üzerinde bilgi yarışmasındaki sorulara cevap verirken göstermiştir. İkincil görevlerle birlikte gösterilen sürücü performansı, senaryolara göre değişiklik göstermiştir. Trafik olmadığı sürüş senaryosunda, sürücüler en kötü performansını, araç kullanırken tablet üzerinde bilgi yarışmasındaki sorulara cevap verirken gösterirken, sürücülerin araç kullanırken ikincil bir görev yerine getirmediğinde gösterdiği performans, radyo dinlerken ve radyoda bilgi yarışmasındaki sorulara cevap verirken gösterdiği performanstan daha düşük olduğu bulunmuştur. Trafik olduğu senaryoda ise, sürücülerin araç kullanırken ikincil bir görev yerine getirmediğinde ortaya koydukları performans ikinci en düşük performans olarak belirtilirken, radyoda bilgi yarışmasındaki sorulara cevap verirken gösterilen performans sadece radyo dinlenen durumdan daha düşüktür. Risk seviyesi farklı çalışmalarda farklı şekillerde tanımlanabilirken, bu çalışmada genel olarak sürüş simülasyonu içindeki trafik ortamının unsurlarına göre değerlendirilen risk olarak tanımlanmıştır.

Bir başka çalışmada ise, müziğin zihinsel çaba ve sürüş performansı üzerindeki etkisinin incelenmesi için iki senaryo hazırlanmıştır (Ünal ve ark., 2012). Bu senaryolardan biri, tekdüze bir sürüş ortamını içerirken, diğer senaryo park halindeyken aniden hareket eden ve trafik kurallarını ihlal eden araçlar gibi sürücülerini zorlayan çeşitli olayları içermektedir. İki senaryo arasındaki fark zihinsel çaba düzeyi olarak adlandırılmış ve anlamlı bulunmuştur.

1.5. Çalışmanın Amacı

Bu çalışmada, sürüş sırasında müzik dinlemenin, sürücü dürtüselliğinin, sürücü risk algısı ve sürüş simülatöründeki sürücü davranışları üzerindeki etkisi incelenmektedir. Alan yazında dürtüselliğin sürücülerini riskli davranışlar sergilemeye teşvik ettiği bilinirken, dürtüselliğin sürücülerin risk algısı üzerindeki etkisi bilinmemektedir. Ancak, önceki çalışmalarla paralel olarak, sürücü işlevsiz dürtüselliği ile ortalama hız arasında pozitif bir ilişki bulunması beklenmektedir. Çalışma araç kullanırken müzik dinlemek, sürücü dürtüselliği ile sürücülerin risk algısı ve davranışları arasındaki ilişkiyi simülasyon ortamında incelemesi açısından alan yazında ilk olma özelliği taşımaktadır.

2. Yöntem

2.1. Katılımcılar

Çalışmaya, 37'si erkek 13'ü kadın olmak üzere toplam 50 sürücü katılmıştır. Yaşları 18 ile 31 arasında ($Ort = 23.70$, $SS = 2.45$) değişen katılımcılar, aktif olarak araç kullanmaktadır. Katılımcıların en az 6 aydır en çok 11 yıldır ehliyet sahibi oldukları belirlenmiştir ($Ort = 4.93$, $SS = 2.32$) ve son bir yılda kat edilen toplam kilometre 1000 ile 40000 arasında ($Ort = 10711.64$, $SS = 7758.06$) değişmekte olup, hayat boyu kat edilen kilometre ise 2000 ile 120000 arasında ($Ort = 39604.17$, $SS = 31620.58$) değişmektedir.

2.2. Veri Toplama Araçları

2.2.1. Demografik Bilgi Formu.

Çalışmada katılımcıların yaş ve cinsiyet bilgilerini içeren kişisel bilgilerinin yanı sıra son bir yılda ve hayat boyu kat edilen kilometre gibi sürücülük bilgilerini içeren bir demografik bilgi formu kullanılmıştır.

2.2.2. Dürtüsel Sürücü Ölçeği.

Bıçaksız (2015) tarafından geliştirilen Dürtüsel Sürücü Ölçeği, sürücü işlevsel ve işlevsiz dürtüselliği ölçmektedir. Ölçek, 35 maddeden ve 2 faktörden oluşmaktadır. Kişilerden kendileri 35 sıfatta 5'li Likert tipte (1: beni hiçbir şekilde yansıtmıyor - 5: beni tamamen yansıtıyor) nasıl gördüklerini değerlendirmeleri istenmiştir. 23 maddeden oluşan Sürücü İşlevsiz Dürtüselliği faktörü için Cronbach's alpha iç tutarlılık güvenilirliği katsayısı .87 (örn: kendini kontrol edemeyen) ve 12 maddeden oluşan Sürücü İşlevsel Dürtüselliği faktörü için Cronbach's alpha iç tutarlılık güvenilirliği katsayısı .83 (örn: algısı yüksek olan) olarak hesaplanmıştır.

2.2.3. Sürüş Simülasyonu.

Çalışmada, sürüş hızı ve şerit konumu gibi sürücü davranışlarının ölçümü için STISIM Drive M100W (STISIM Drive® Model 100 Wide Field-of-View Complete System) sürüş simülatörü kullanılmıştır. Simülatör toplam 3 ekranda 135 derecelik bir görüş ekranı sunmaktadır. Test ve deney senaryolarında kullanılan araç otomatik vites olarak belirlenmiştir.

Deney senaryosuna geçmeden önce sürüş simülatörü ekipmanlarını ve çevresini tanıtmak ve katılımcıların simülatör hastalığı yaşayıp yaşamadıklarını kontrol etmek amacıyla bir adet test senaryosu sürmeleri istenmiştir. Çalışmada hiçbir katılımcı mide bulantısı gibi simülatör hastalığı belirtilerini göstermemiş ve tüm katılımcılar deney senaryosuyla çalışmaya devam etmiştir.

Deney senaryosu kapsamında iki senaryo; düşük (DRS) ve yüksek riskli (YRS) tanımlanmıştır. Her bir senaryo 5 kilometre uzunluğunda olup genel bir şehir içi yol şeklinde tasarlanmıştır. Yüksek riskli sürüş senaryosu, sürücüyü aniden trafiğe dâhil olan araç ve sağ şeritte çarpışmış 3 araç gibi 10 adet riskli bir sürüş ortamı sağlayan durumu içerirken, düşük riskli sürüş senaryosu bu durumları içermeyip sadece park etmiş araçlar, yayalar gibi çevresel trafik öğeleri içermektedir. Simülatör aracılığıyla ortalama hız, hızdaki standart sapma, ortalama şerit konumu, şerit konumundaki standart sapma şeklinde sürücü davranışlarına dair veriler toplanmıştır.

2.2.4. Risk Algısı Sorusu.

Katılımcıların iki farklı sürüş simülasyonunu ne derece riskli değerlendirdiklerini ölçmek adına “Senaryoyu ne kadar riskli değerlendirirsiniz?” sorusu sorulmuş ve katılımcılardan bu soruyu 5’li Likert tip ölçek üzerinde değerlendirmeleri istenmiştir.

2.2.5. Müzik.

Mevcut çalışmada müzik değişkeni, ekolojik geçerliliği sağlaması adına (Ünal ve ark., 2012) tercih edilen müzik olarak tanımlanmıştır. Diğer bir deyişle, katılımcılar simülasyon sırasında dinleyecekleri müziğe kendileri karar vermiştir. Mevcut çalışmaya katılmaya gönüllü olan katılımcılar, katılım öncesinde, araç kullanırken dinlemeyi tercih ettikleri beş adet şarkıyı bir form aracılığı ile belirtmiştir. Sadece deney grubundaki katılımcılara, tercih ettikleri şarkıları kendi tercih ettikleri ses şiddetinde iki hoparlör vasıtasıyla dinletilmiştir.

2.3. Prosedür

Orta Doğu Teknik Üniversitesi İnsan Araştırmaları Etik Kurulu’ndan etik onay alındıktan sonra, katılımcılara sosyal medya ağları üzerinden uygun ve kartopu örneklem yöntemleri kullanılarak ulaşılmıştır. Her bir katılımcıya randevu verilmeden önce çevrimiçi anket gönderilmiştir. Anket kapsamında katılımcılardan araç kullanırken genellikle dinlemeyi tercih ettiği 5 şarkıyı belirtmeleri istenmiştir. Araştırma ODTÜ – TSK Modsimmer Binası İnsan Faktörü Laboratuvarı’nda gerçekleştirilmiştir. Çalışma kapsamında her bir katılımcı müzik ve kontrol grubu olarak belirlenen iki gruptan birine rasgele atanmıştır. Tüm katılımcılar ilk olarak gönüllü katılım formunu imzalamış ve sürüş simülasyonuna geçmiştir. Sürüş simülatöründe tüm katılımcılar önce test sürüşünü, ardından yüksek riskli ve düşük riskli sürüş senaryosunu tamamlamıştır. Deney grubunda olan katılımcılar sürüş simülasyonundaki sürüşleri daha önceden kendileri tarafından belirtilen şarkılar eşliğinde tamamlarken, kontrol grubunda olan katılımcılar ise müzik olmadan tamamlamıştır. Her bir sürüş sonrasında katılımcılardan sürdükleri senaryonun risk seviyesini değerlendirmeleri üzerine bir soru cevaplamaları istenmiştir. Ardından, bilgisayar ortamında demografik bilgi formu ve Dürtüsel Sürücü Ölçeği doldurulmuştur. Tüm aşamalar sonunda katılımcılara katılım sonrası bilgi formu verilmiştir.

3. Bulgular

3.1. Tanımlayıcı İstatistikler

Çalışma kapsamında Tablo 1’de gösterildiği üzere katılımcıların yaşı, sürücü belgesine sahip olunan süre, son bir yılda kat edilen kilometre, hayat boyu kat edilen kilometre, düşük riskli senaryo için risk algısı, yüksek riskli senaryo için risk algısı, yüksek riskli senaryodaki ortalama hız, yüksek riskli senaryoda hızdaki standart sapma, yüksek riskli senaryodaki sürücünün ortalama şerit konumu, yüksek riskli senaryoda sürücünün şerit konumundaki standart sapma, düşük riskli senaryodaki ortalama hız, düşük riskli senaryoda hızdaki standart sapma, düşük riskli senaryodaki sürücünün ortalama şerit konumu, düşük riskli senaryoda

sürücünün şerit konumundaki standart sapması, sürücü işlevsiz dürtüsellığı (SİZD), sürücü işlevsel dürtüsellığı (SİD) değişkenleri hesaplanmıştır. Çalışmanın değişkenleri için tanımlayıcı istatistikler (ortalama, standart sapma, minimum ve maksimum değerler) Tablo 1'de sunulmuştur.

Tablo 1. Çalışmanın ana değişkenlerine ait tanımlayıcı istatistikler

	Ort.	SS	Minimum	Maksimum
1. Yaş	23.70	2.45	18	31
2. Ehliyet süresi	4.93	2.32	.50	11
3. Son bir yılda km	10710.64	7758.06	1000	40000
4. Hayat boyu km	39604.17	31620.58	2000	120000
5. Risk algısı (drs)	1.38	.64	1	3
6. Risk algısı (yrs)	3.88	.69	2	5
7. Ortalama hız (yrs)	55.71	16.17	33.03	94.50
8. Hız SS (yrs)	20.91	7.33	7.83	34.76
9. Ortalama şerit konumu (yrs)	2.52	.67	1.72	4.46
10. Şerit konumu SS (yrs)	1.19	.33	.59	1.93
11. Ortalama hız (drs)	80.12	22.46	40.96	123.00
12. Ortalama hız SS (drs)	12.69	7.32	1.90	33.23
13. Ortalama şerit konumu (drs)	2.87	1.22	1.49	5.74
14. Şerit konumu SS (drs)	.91	.54	.24	1.80
15. İşlevsiz dürtüsellik (SİZD)	2.13	.44	1.35	3.13
16. İşlevsel dürtüsellik (SİD)	3.93	.49	3.08	4.92

Not: Değişkenlerin yüksek riskli senaryodaki değerleri (yrs) ve düşük riskli senaryodaki değerleri (drs) ibareleri ile belirtilmiştir.

3.2. Korelasyon Analizleri

Demografik değişkenler, risk algısı, sürüş simülatöründeki sürücü davranışları ve sürücü dürtüsellığı boyutları arasındaki ilişkilerin incelenmesi için ikili korelasyon analizi yapılmıştır (Tablo 2).

Demografik değişkenler birbirleriyle pozitif korelasyon göstermiştir. Araştırmanın ana değişkenlerinden risk algısı, düşük riskli sürüş senaryosunda ortalama hız ($r = .378^{**}$, $p < .01$) ve ortalama şerit konumunun standart sapması ($r = .294^*$, $p < .05$) ile pozitif korelasyon sergilemiştir. Sürücü işlevsel dürtüsellığı, son bir yılda kat edilen kilometre ile pozitif korelasyon göstermiştir. ($r = .323^*$, $p < .05$). Ayrıca, sürücü işlevsiz dürtüsellığı yüksek ve düşük riskli senaryodaki ortalama hız ile pozitif ilişki sergilemiştir.

Tablo 2. Değişkenler arası ilişkiler

Değişkenler	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1. Yaş	1															
2. Ehliyet süresi	.795**	1														
3. Hayat boyu km	.135	.399**	1													
4. Son bir yılda km	-.198	-.003	.591**	1												
5. Risk algısı (drs)	.086	.242	.398**	.297*	1											
6. Risk algısı (yrs)	-.063	.216	.376**	.254	.295*	1										
7. Ortalama hız (yrs)	.163	.213	.211	.193	.394**	.137	1									
8. Hız SS (yrs)	.052	-.036	.140	.069	.239	.136	.717**	1								
9. Ortalama şerit konumu (yrs)	-.266	-.207	-.150	.128	-.067	.055	-.287*	-.125	1							
10. Şerit konumu SS (yrs)	-.284*	-.275	-.160	.033	-.195	-.021	-.264	-.068	.792**	1						
11. Ortalama hız (drs)	-.049	.035	.279	.182	.378**	.184	.643**	.711**	-.085	-.143	1					
12. Hız SS (drs)	-.065	.059	.181	.090	.274	.159	.390**	.453**	.078	-.001	.735**	1				
13. Ortalama şerit konumu (drs)	-.295*	-.256	-.038	.209	-.022	.140	-.295*	-.154	.716**	.517**	-.131	-.055	1			
14. Şerit konumu SS (drs)	.161	.140	.187	.146	.294*	.193	.357*	.427**	.141	.094	.548**	.361*	.290*	1		
15. İşlevsiz dürtüsellik (SİZD)	-.190	-.130	-.087	-.032	.266	-.010	.285*	.347*	-.255	-.259	.318*	.276	-.113	.157	1	
16. İşlevsel dürtüsellik (SİD)	.245	.194	.265	.323*	.108	-.084	.194	-.012	-.089	-.051	-.008	-.037	.028	.077	-.255	1

** . Korelasyon 0.01 seviyesinde anlamlıdır.

* . Korelasyon 0.05 seviyesinde anlamlıdır.

Not: Değişkenlerin yüksek riskli senaryodaki değerleri (yrs) ve düşük riskli senaryodaki değerleri (drs) ibareleri ile belirtilmiştir.

3.3. Senaryolar ve Risk Algısı

Sürücülerin yüksek riskli ve düşük riskli senaryolara dair risk algısını karşılaştırmak adına bağımlı örneklem t-test analizi uygulanmıştır. Yapılan analiz sonucunda, yüksek riskli senaryo ($Ort. = 3.84, SS = .71$) ve düşük riskli senaryo ($Ort. = 1.44, SS = .73$) için risk algısı değerleri anlamlı bir fark bulunmuştur ($t(49) = -19.80, p < .001, 95\% CI [-2.64, -2.16]$). Sonuç, sürücülerin daha fazla risk unsurlarına sahip olan sürüş senaryosunu, daha az risk unsurlarına sahip olan sürüş senaryosuna göre daha fazla riskli olarak derecelendirdiğini göstermektedir.

3.4. Müzik ve Risk Algısı

Araç kullanırken müzik dinlemenin (müzik var veya yok) ve senaryoların risk düzeyinin (düşük veya yüksek) risk algısına etkisini test etmek için hayat boyu kat edilen kilometrenin istatistiki etkisi kontrol edilerek kovaryans analizi (ANCOVA) uygulanmıştır. Yapılan analiz sonucunda, senaryoların risk düzeyi için risk algısı skorlarında anlamlı bir fark bulunmuştur, ($F(1, 45) = 143.22, p < .001, \eta^2p = .76$). Başka bir deyişle, yüksek riskli senaryoda ($Ort. = 3.85, SS = .71$) risk algısı skorları düşük riskli senaryoya ($Ort. = 1.46, SS = .74$) kıyasla daha riskli değerlendirilmiştir. Fakat sürüş esnasında müzik dinlemenin risk algısı üzerindeki ana etkisi ($F(1, 45) = .12, p = .726, \eta^2p = .00$) ve sürüş esnasında müzik dinlemenin ve senaryoların risk düzeyinin risk algısı üzerindeki etkileşim etkisi ($F(1, 45) = 1.651, p = .205, \eta^2p = .04$) anlamlı bulunamamıştır.

Araç kullanırken müzik dinlemenin (müzik var veya yok) ve senaryoların risk düzeyinin (düşük veya yüksek) sürüş simülatöründeki hıza olan etkisini test etmek için hayat boyu kat edilen kilometrenin istatistiki etkisi kontrol edilerek kovaryans analizi (ANCOVA) uygulanmıştır. Yapılan analiz sonucunda, senaryoların risk düzeyinin hız üzerinde etkisi anlamlı bulunmuştur, ($F(1, 45) = 29.22, p < .001, \eta^2p = .39$); diğer bir deyişle, sürücüler yüksek riskli senaryo ($Ort. = 55.17, SS = 16.28$) esnasında aracı düşük riskli senaryoda ($Ort. = 80.35, SS = 22.68$) olduğundan daha düşük bir hızda kullanmışlardır. Araç kullanırken müzik dinlemenin ana etkisi ($F(1, 45) = .06, p = .814, \eta^2p = .00$) ve sürüş esnasında müzik dinlemenin ve senaryoların risk düzeyinin ortalama hız üzerindeki etkileşim etkisi ($F(1, 45) = .01, p = .905, \eta^2p = .00$) anlamlı bulunamamıştır.

Araç kullanırken müzik dinlemenin (müzik var veya yok) ve senaryoların risk düzeyinin (düşük veya yüksek) sürüş simülatöründeki hızın standart sapmasına olan etkisini test etmek için hayat boyu kat edilen kilometrenin istatistiki etkisi kontrol edilerek kovaryans analizi (ANCOVA) uygulanmıştır. Sonuç, senaryoların risk düzeyinin ortalama hızın standart sapması üzerindeki istatistiksel olarak anlamlı bir ana etkisinin olduğunu göstermektedir ($F(1, 45) = 20.86, p < .001, \eta^2p = .32$). Diğer bir deyişle, yüksek riskli senaryo ortamında ($Ort. = 20.72, SS = 7.41$) sürücüler düşük riskli senaryo ($Ort. = 12.73, SS = 7.40$) ortamında olduğundan daha fazla hız değişimi göstermişlerdir. Ayrıca, sürüş esnasında müzik dinlemenin ana etkisi ($F(1, 45) = .02, p = .90, \eta^2p = .00$) ve sürüş esnasında müzik dinlemenin ve senaryoların risk düzeyinin ortalama hızın standart sapması üzerindeki etkileşim etkisi ($F(1, 45) = .00, p = .98, \eta^2p = .00$) anlamlı bulunamamıştır.

Araç kullanırken müzik dinlemenin (müzik var veya yok) ve senaryoların risk düzeyinin (düşük veya yüksek) sürüş simülatöründeki ortalama şerit pozisyonu üzerindeki etkisini test etmek için hayat boyu kat edilen kilometrenin istatistiki etkisi kontrol edilerek kovaryans analizi (ANCOVA) uygulanmıştır. Yapılan analiz sonucunda, sürüş sırasında müzik dinlemenin ortalama şerit pozisyonu üzerindeki ana etkisi ($F(1, 45) = 2.42, p = .127, \eta^2p = .05$), senaryoların risk düzeyinin ortalama şerit pozisyonu üzerindeki ana etkisinin ($F(1, 45) = 2.07, p = .157, \eta^2p = .04$) ve sürüş esnasında müzik dinlemenin ve senaryo risk düzeylerinin

ortalama şerit pozisyonu üzerindeki etkileşim etkisi ($F(1, 45) = .21, p = .650, \eta^2p = .00$) anlamlı bulunamamıştır.

Araç kullanırken müzik dinlemenin (müzik var veya yok) ve senaryoların risk düzeyinin (düşük veya yüksek) sürüş simülatöründe şerit pozisyonunun standart sapması üzerindeki etkisini test etmek için hayat boyu kat edilen kilometrenin istatistiki etkisi kontrol edilerek kovaryans analizi (ANCOVA) uygulanmıştır. Yapılan analiz sonucunda, senaryoların risk düzeyinin ortalama şerit konumunun standart sapması üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi bulunmuştur, ($F(1, 45) = 11.82, p < .001, \eta^2p = .21$). Diğer bir deyişle, sürücülerin yüksek riskli sürüş ortamında ($Ort. = 1.2, SS = .33$) düşük riskli sürüş ortamında ($Ort. = .91, SS = .54$) olduğundan daha fazla şerit değiştirdikleri bulunmuştur. Sürüş esnasında müzik dinlemenin ortalama şerit pozisyonunun standart sapması üzerindeki ana etkisi ($F(1, 45) = 2.66, p = .110, \eta^2p = .06$) ve sürüş esnasında müzik dinlemenin ve senaryo risk düzeylerinin ortalama şerit pozisyonunun standart sapması üzerindeki etkileşim etkisi ($F(1, 45) = .871, p = .356, \eta^2p = .02$) anlamlı bulunamamıştır.

3.5. Sürücü Dürtüsellliği, Risk Algısı ve Sürücü Davranışları

Yapılan korelasyon analizine göre, sürücü işlevsiz dürtüsellliğinin simülatördeki sürücü davranışları ile ilişkili olduğu bulunmuştur. Sürücü işlevsiz dürtüsellliği, median-split yöntemi kullanılarak yüksek ve düşük olarak üzere iki düzeye ayrılmıştır (Tablo 3.). Araştırmanın değişkenlerinin sürücü işlevsiz dürtüsellliği açısından karşılaştırılması için bağımsız örneklem t-testi yapılmıştır. Yapılan analiz sonucunda, sürücü işlevsiz dürtüsellliği, düşük risk seviyeli sürüş ortamındaki risk algısı ($t(1, 48) = 2.29, p < .05, 95\% \text{ CI } [.05, .84]$), yüksek riskli senaryodaki sürücünün ortalama hızı ($t(1, 48) = 2.87, p < .05, 95\% \text{ CI } [3.6, 20.6]$), yüksek riskli senaryodaki sürücünün hızının standart sapması ($t(1, 48) = 2.14, p < .05, 95\% \text{ CI } [.27, 8.3]$), yüksek riskli senaryodaki sürücünün ortalama şerit konumu ($t(1, 48) = -2.04, p < .05, 95\% \text{ CI } [-.77, -.00]$), yüksek riskli senaryodaki sürücünün şerit konumunun standart sapması ($t(1, 48) = -2.39, p < .05, 95\% \text{ CI } [-.39, -.03]$) düşük riskli senaryodaki sürücünün ortalama hızı ($t(1, 48) = 2.129, p < .05, 95\% \text{ CI } [.73, 25.4]$) ile anlamlı bir farklılık göstermiştir. Başka bir ifadeyle, yüksek SİZD'ye sahip sürücüler, aracı şeridin daha solunda kullandıkları ve şerit konumlarını daha az değiştirdikleri, düşük riskli sürüş ortamında; daha yüksek risk algısı skorlarına sahip oldukları ve daha yüksek ortalama hız gösterdikleri bulunmuştur.

Tablo 3. Sürücü işlevsiz dürtüsellliği açısından tanımlayıcı istatistikler

	İşlevsiz D.	S	Ort.	SS
1. Risk algısı (drs)	1	26	1.65	.89
	2	24	1.21	.41
2. Risk algısı (yrs)	1	26	3.77	.65
	2	24	3.92	.78
3. Ortalama hız (yrs)	1	26	61.51	17.76
	2	24	49.42	11.62
4. Ortalama hız SS (yrs)	1	26	22.97	7.17
	2	24	18.68	6.96
5. Ortalama şerit konumu (yrs)	1	26	2.36	.38
	2	24	2.72	.85
6. Ortalama şerit konumu SS (yrs)	1	26	1.09	.24
	2	24	1.30	.37
7. Ortalama hız (drs)	1	26	86.38	22.30
	2	24	73.33	21.03
8. Ortalama hız SS (drs)	1	26	14.17	6.51
	2	24	11.10	7.94

Tablo 3. Devam

9. Ortalama şerit konumu (drs)	1	26	2.73	.91
	2	24	3.03	1.48
10. Ortalama şerit konumu SS (drs)	1	26	.99	.57
	2	24	.83	.50

Not: Sürücü işlevsiz D. = 1 (Yüksek sürücü işlevsiz dürtüsellığı), İşlevsiz D. = 2 (düşük sürücü işlevsiz dürtüsellığı)

4. Tartışma

Bu çalışma kapsamında, araç kullanırken müzik dinlemenin ve sürücü dürtüsellığının, sürücülerin risk algısı ve sürüş simülasyonundaki sürücü davranışları üzerindeki etkisi incelenmiştir. İlgili alan yazında ve diğer disiplinler arası kaynaklarda, mevcut makalenin değişkenleri arasındaki ilişkiler bu doğrultuda incelenmemiştir.

Risk algısı seviyesinin sürücünün deneyim düzeyi ile arttığı alan yazında bazı çalışmalarda belirtilmiştir (Deery, 1999; Machin ve Sankey, 2008). Bu bulgular ile paralel olarak, mevcut çalışmada da düşük ve yüksek riskli senaryolarda, hayat boyu kat edilen kilometre arttıkça risk algısındaki seviyenin arttığına ulaşılmıştır. Sürücülerin trafik ortamına daha fazla maruz kalmasının, trafik ortamında algıladıkları riski artırabileceği görülmektedir. Mevcut çalışmada DRS'deki ortalama hız ile DRS'deki risk algısı arasında pozitif bir ilişki bulunmuştur. Aynı zamanda, risk algısı ve ortalama hız DRS'de artış göstermiştir. DRS'de risk algısı ve ortalama hız arasında pozitif bir korelasyon bulunması, araştırmacılar tarafından hazırlanmış sürüş senaryolarından kaynaklanmış olabilir. Alan yazında sürücülerin yoldaki belirsizliği azaltmak için gerekli bilgiyi elde etmeye ihtiyaç duyduğu fakat yoldaki işlenmesi gereken bilgi fazla ise sürücünün bunu telafi etmesi için hızını azalttığı gösterilmiştir (Senders, Kristofferson, Levison, Dietrich ve Ward, 1967). DRS'de belirsizliği arttırıp hızı düşürecek faktörlerden araç, bisikletli ve yaya unsurlarının sayıca yüksek riskli senaryoya göre düşük olması kişilerde işlenmesi gereken bilgi yoğunluğunu azalttığı için bu kişilerde risk algısı yüksek olsa da senaryonun düzeni hız artışına ortam hazırlamış olabilir. Alan yazında, orta seviyede hayat boyu kat edilen mesafeye sahip sürücülerin, düşük seviyede hayat boyu kat edilen mesafeye sahip sürücülere göre daha yüksek sürücü işlevsel dürtüsellığıne sahip olduğu raporlanmıştır (Bıçaksız, 2015). Bu bulguya uygun olarak, mevcut çalışmada sürücü işlevsel dürtüsellığı son bir yılda kat edilen toplam mesafe ile pozitif korelasyona sahip olduğu bulunmuştur.

Mevcut çalışmada, sürücü işlevsel dürtüsellığının, çalışmanın sadece tek bir değişkeni ile (son bir yılda kat edilen toplam mesafe) ilişkili olduğu raporlanmıştır. Bu durum, ölçüm yapılarındaki farklılıklar ile açıklanabilmektedir. Dürtüsel Sürücü Ölçeği'nin kişinin kendi öz raporlamasına dayalı bir ölçek olduğu belirtilmiştir (Bıçaksız, 2015). Dolayısıyla, bu ölçek, kişilerin belirli bir ortamda gösterdiği davranışlardan ziyade, kendilerinin belirli sorular çerçevesindeki öz değerlendirmesini ortaya koymaktadır. Çalışmanın çoğu değişkeni ise sürüş simülasyonu verisine dayandığı için kişinin gözlemlenebilen davranışları ölçülmüştür. Bu farklılık, sürücü işlevsel dürtüsellığı ile diğer değişkenler arasında herhangi bir ilişki bulunamamasını açıklayabilir. Ancak sürücü işlevsiz dürtüsellığının, sürücü işlevsel dürtüsellığıne göre mevcut çalışmanın diğer değişkenleri ile daha fazla korelasyon sonucu vermesi, bu açıklamaya bir kısıtlılık yaratmaktadır. Bu durum ise, SİZD boyutunun SİD'ye göre sürüş simülasyonunda daha belirgin gözlenebildiği ile yorumlanabilir.

Dürtüsellığın riskli sürücü davranışları için etkin rolü, mevcut çalışmada da sürüş simülatörü kullanılarak araştırılmıştır. Alan yazında, hem dürtüsellik ve riskli sürücü davranışları (hızlı araç kullanmak vb.; Dahlen ve ark., 2005) hem de dürtüsellik ve hızlı araç kullanma (Ryb ve ark., 2006) arasında pozitif bir korelasyona ulaşan çalışmalar mevcuttur. Ayrıca, SİZD ve sıradan ihlaller (hız sınırını aşmak vb.) arasında pozitif korelasyona ulaşılmıştır (Bıçaksız,

2015). Bu bulgular ile paralel olarak, mevcut çalışmada da yüksek SİZD'ye sahip sürücülerin trafik ortamındaki risk seviyesi fark etmeksizin daha hızlı araç kullandığına ulaşılmıştır.

Yüksek SİZD'ye sahip sürücüler, düşük SİZD'ye sahip sürücülere göre, DRS'yi daha riskli algılamakta YRS'yi daha az riskli değerlendirmişlerdir. Sürücülerin sahip olduğu dürtüsellik ve işlevsiz ve yüksek oluşu, bu sürücülerin trafik ortamındaki risk unsurları ile başa çıkamadığını ve dolayısıyla risk algısında problem yarattığını ortaya koymaktadır. Ayrıca, dürtüsellik diğer sürücü davranışlarına olan etkisi incelendiğinde, yüksek SİZD'ye sahip sürücüler, düşük SİZD'ye sahip sürücülere göre YRS'de daha fazla hız değişimi yaptıkları, ortalama şerit konumlarının daha solda olduğu ve şerit konumlarını daha az değiştirdikleri bulunmuştur. Bu bulgular, yüksek SİZD'ye sahip sürücülerin, kendi şeritlerinde karşılaştıkları riskli unsurlardan kaçınmak adına daha solda araç kullandıklarını ve şerit konumlarını koruduklarını göstermektedir. Alan yazın incelendiğinde, şerit konumunu koruma davranışının dikkat dağıtıcılar etkisi altında iki yönlü değişiklik gösterdiği, sürücülerin araç kullanırken bilişsel dikkat dağıtıcı bir görev tamamlamasının hem şerit konum değişkenliğini (Just ve ark., 2008) hem de şerit konumunu sürdürmeyi artırdığı (Brookhuis ve ark., 1991) bulunmuştur. Mevcut çalışmada her ne kadar araç kullanırken müzik dinlemenin sürücü davranışına herhangi bir etkisi bulunmasa da yüksek SİZD'ye sahip sürücülerin araç kullanırken bilişsel bir dikkat dağıtıcı olan müzik dinleme sırasında şerit konumlarını korumaları, tartışmalı bulguların bir yönüne destek olabilmektedir. Bunun yanı sıra, mevcut çalışmada yaş artışıyla birlikte sürücülerin düşük ve yüksek riskli sürüş ortamında daha az şerit konumu değiştirdikleri ortaya konmuştur. Bu bulgu, alan yazındaki genç ve yaşlı sürücülerin şerit konumu değişiminin orta yaşlı sürücülere göre daha fazla olduğu bulgusu (Peng, Boyle ve Hallmark, 2013) ile paraleldir.

Mevcut çalışmada, müzik ekolojik geçerliliği artırması adına (Ünal ve ark., 2012) tercih edilen müzik olarak tanımlanmıştır. Diğer bir deyişle, katılımcılar dinleyecekleri müziğe kendileri karar vermiştir. Doğal ortamlarında sürücüler, araç kullanırken dinledikleri şarkıları kendileri seçmektedirler. Şarkıyı özel olarak seçmedikleri durumlarda bile, herkesin tercih ettiği bir radyo kanalı veya daha önce hazırlanmış şarkı listesi bulunmaktadır. Dolayısıyla, araştırmada müzik değişkeni tanımlanırken kişinin doğal ortamındaki davranışının kullanılmasına karar verilmiştir. Böylece, araştırmanın bulguları, sürücülerin doğal ortamda sergilediği davranışlarını yansıtmakta ve günlük hayata daha uygulanabilir çıkarımlara ulaşılmasını sağlamaktadır. İlgili alan yazın incelendiğinde, bazı çalışmalarda müziğin sürücü davranışına ve performansına bir etkisi olduğu (Brodsky ve Slor, 2013; Ünal ve ark., 2013) gözlemlenirken bazı çalışmalarda ise bir etkisinin olmadığı (Santoso ve ark., 2013; Beh ve Hirst, 1999) bulunmuştur. Müzik değişkenini, kişinin kendi tercih ettiği müzik ve araştırmacılar tarafından belirlenen müzik şeklinde sınıflandıran Brodsky ve Slor (2013), sürücülerin kendi tercih ettiği müziği dinlerken araştırmacılar tarafından belirlenen müziğe göre daha kusurlu araç kullandıklarını ortaya koymuştur. Bunun yanı sıra, Ünal ve ark. (2013), tercih edilen müziği dinlemenin sürücü performansını geliştirdiğini bulmuştur. Müziğin kişinin kendi tercihine bırakılmayan ve ses şiddeti (Beh ve Hirst, 1999) ve janr (Santoso ve ark., 2013) gibi yapılar üzerinden tanımlanmasının yapıldığı çalışmalara bakıldığında ise, araç kullanırken müzik dinlemenin sürücü davranışı ve performansına anlamlı bir etkisi olmadığı bulunmuştur. Alan yazın, bu şekilde karşılaştırıldığında, müzik tercihinin kişiye bırakılmasıyla sürücü davranışı üzerinde anlamlı etki bulmanın daha olası olduğu çıkarımı yapılabilir. Buna rağmen, müzik daha farklı bir sınıflandırma yapılarak uygulansaydı, anlamlı bir etki bulunabilirdi. Müzik, çok çeşitli yapılardan oluşan ve dolayısıyla kendi içinde kontrol edilmesi gereken bir uyarandır. Şarkı sözü içermesi veya içermemesi (enstrümantal), şarkı sözü içeriyorsa sözün dili (anadil, ikinci dil, aşına olunan dil,

aşına olunmayan dil vb.), türü, ses şiddeti, temposu, yarattığı duygu ve ruh hali, aşinalık, tercih edilme gibi çok çeşitli yapıları kontrol edildiğinde daha anlamlı sonuçlar elde edilebilir.

Araç kullanırken müzik dinlemek, araç kullanma görevinin yanı sıra ortaya koyulan bir davranış olarak ele alındığında, müzik dinlemek ikincil görev olarak, aynı anda araç kullanmak ve müzik dinlemek ise çoklu görev olarak tanımlanabilmektedir. İlgili alan yazın çoklu görev, risk algısı ve dürtüsellik ilişkisi açısından incelendiğinde, yüksek dürtüsellığe sahip bireylerin, düşük dürtüsellığe sahip bireylere göre çoklu görev yerine getirirken daha yüksek performans gösterdiği bulunmuştur (Sanbonmatsu ve ark., 2013). Bunun yanı sıra, düşük dürtüsellığe sahip bireylerinse araç kullanırken müzik dinlediklerinde daha dikkatli araç kullandıkları ortaya konmuştur (Brodsky ve Slor, 2013). İlgili alan yazındaki bulgulara rağmen, mevcut çalışmada araç kullanırken müzik dinlemenin çalışmanın hiçbir değişkeni ile ilişki olmadığı raporlanmıştır.

Araç kullanırken müzik dinlemenin sürücü davranışına ve sürücünün risk algısına anlamlı bir etkisinin olmaması, araştırmacılar tarafından hazırlanmış sürüş senaryolarından kaynaklanmış olabilir. Sürücüler, YRS'yi kullanırken yoğun risk unsurları ile başa çıkarken, sürüş sırasında çalan müziğin uyarıcı rolü azaltmış ve hatta kaybolmuş olabilir. Ünal ve ark. (2013), sürücülerin araç kullanırken gerçekleştirdikleri başka bir görev sırasında, ana görevlerine odaklanmak için herhangi bir bilişsel strateji geliştirip geliştirmediklerine yönelik bir çalışma gerçekleştirmiştir. İki aşamadan oluşan bu çalışmanın ilk ayağında, katılımcılar radyo programı dinlemiş ve ardından programın içeriğine dair soruları yanıtlamışlardır. İkinci çalışmada ise, sürücüler bir sürüş simülatöründe araç kullanırken radyo programı dinlemiş ve programın içeriğine dair soruları yanıtlamışlardır. İki çalışmanın sonuçları karşılaştırıldığında, sürücülerin araç kullanırken radyo programının içeriğine dair sorulara daha az doğru yanıt verdikleri ve dolayısıyla araç kullanırken gerçekleştirdikleri ikinci görevi bloke ettikleri ortaya konmuştur (Ünal ve ark., 2013). Mevcut çalışmada da sürücüler araç kullanırken diğer bir görevi (müzik dinlemek) bloke ettikleri söz konusu olabilir.

Mevcut çalışmanın bazı kısıtlılıkları vardır. Çalışmanın ilk kısıtlılığı, araç kullanırken müzik dinleme değişkeni için denekler arası dizaynının kullanılmasıdır. Katılımcıların yarısı sürüş senaryolarını kullanırken müzik dinlemiş, diğer yarısı ise dinlememiştir. Bu dizaynın kullanılması, homojen olmayan iki farklı grup ile çalışmış olma ve homojen olmayan iki farklı grubun çıktılarının karşılaştırılmış olması ihtimalini ortaya çıkarmaktadır (Tabachnick, Fidell ve Osterlind, 2001). İlerleyen çalışmaların aynı örneklem ile farklı koşullarda gerçekleştirilmesi bulguların güvenilirliği ve geçerliğini test etmek adına önemlidir. Çalışmanın ikinci kısıtlılığı, katılımcıların sosyal istenirliğe olası eğilimidir. Katılımcılar, anketleri doldururken kendileri için doğru olan cevapları vermek yerine toplumsal olarak kabul ve tercih edilen cevapları vermiş olabilir. Bu durum, katılımcıların sürüş simülatöründeki davranış için de geçerlidir. Kendi hayatında trafik kurallarını ihlal eden bir sürücü, sosyal istenirlik eğilimine sahipse, sürüş simülatöründe trafik kurallarını ihlal etmemeye dikkat ederek araç kullanabilir. Fakat Lajunen ve Parker (2001) gizliliğe ve güvenliğe önem veren çalışmalarda sosyal istenirlik etkisinin daha düşük olabileceğini önermiştir.

Bu çalışmada, araç kullanırken müzik dinlemenin ve sürücü dürtüsellığinin, sürücülerin risk algısı ve sürücü davranışları üzerindeki etkisi, bir sürüş simülatörü ve öz bildirim sürücü dürtüsellığı ölçeği kullanılarak Türkiye örnekleminde incelenmiş ve bu açıdan literatüre katkı sağlamıştır. Mevcut çalışmada araştırılan değişkenler alan yazında daha önce birlikte çalışılmamıştır, bu yüzden, bu araştırma sorusu ile alan yazına katkı sağlama hedeflenmiştir. Yukarıda da tartışıldığı üzere, sürücü dürtüsellığinin -özellikle SİZD- yol güvenliği için araştırılması gereken bir kavram olduğu bu çalışmada da ortaya konmuştur. Türkiye

İstatistik Kurumu'nun verilerine göre, 2017 yılında gerçekleşen ölümlü yaralanmalı kazalara neden olan sürücü kusurlarının %42'si, belirlenen hız şartlarına ve sınırlarına uyulmamasıdır. Mevcut çalışmada ulaşılan SİZD ile ortalama hız arasındaki pozitif yöndeki ilişki, bu sürücü grubunun trafik ortamı için risk teşkil edebileceğini göstermektedir. Dolayısıyla, daha hızlı araç kullanan yüksek SİZD'ye sahip sürücüler için, hızı düşürmeye yönelik müdahale programları geliştirilebilir. Böylece, belirlenen hız şartlarına ve sınırlarına uyulmamasından kaynaklanan ölümlü yaralanmalı kaza sayısı azalacak ve yol güvenliği artacaktır. Türkiye genelinde ehliyet kurslarında sürücü adaylarına sağlanan teorik eğitimin içeriği, yol güvenliği ile daha da fazla desteklenebilir. Ayrıca, bu eğitime yol güvenliği farkındalığını arttırmaya yönelik içerikler eklenebilir. Riskli olarak değerlendirilen bu grup, eğitim öncesi veya sonrasında uzmanlar tarafından tespit edilebilir. Ayrıca, bu grup trafik ortamına henüz dâhil olmadan, bu grubun hıza yönelik yatkınlığını azaltmaya yönelik müdahaleler yapılabilir. Araç kullanırken müzik dinlemenin, sürücünün sürüş sırasında bilişsel algısına etkileri, odak ve dikkat kavramları ile çalışıldığında anlamlı sonuçlara ulaşılacaktır.

Kaynakça

- Arce, E. ve Santisteban, C. (2006). Impulsivity: A review. *Psicothema*, 18(2), 213–220.
- Barratt, E. S. (1972). Anxiety and impulsiveness: toward a neuropsychological model. In: Spielberger, C. (Ed.), *Current Trends in Theory and Research, Vol. 1*. Academic Press, New York, 195–222.
- Barratt, E. S. (1985). Impulsiveness subtraits: Arousal and information processing. *Motivation, Emotion, and Personality*, 5, 137–146.
- Beh, H. C. ve Hirst, R. (1999). Performance on driving-related tasks during music. *Ergonomics*, 42(8), 1087–1098.
- Bıçaksız, P. (2015). *The Differential Associations of Functional and Dysfunctional Impulsivity with Driver Behaviors and Skills, Accidents and Offences* (Yayınlanmamış Doktora Tezi). Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Ankara.
- Bıçaksız, P. ve Özkan, T. (2016). Developing the Impulsive Driver Behavior Scale. *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour*, 43, 339–356.
- Bıçaksız, P., Öztürk, İ. ve Özkan, T. (2019). The differential associations of functional and dysfunctional impulsivity with driving style: A simulator study. *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour*, 63, 1–11.
- Brodsky, W. (2001). The effects of music tempo on simulated driving performance and vehicular control. *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour*, 4(4), 219–241.
- Brodsky, W. ve Slor, Z. (2013). Background music as a risk factor for distraction among young-novice drivers. *Accident Analysis and Prevention*, 59, 382–393.
- Brookhuis, K. A., de Vries, G. ve de Waard, D. (1991). The effects of mobile telephoning on driving performance. *Accident Analysis and Prevention*, 23(4), 309–316.
- Brown, I. D. ve Groeger, J. A. (1988). Risk perception and decision taking during the transition between novice and experienced driver status. *Ergonomics*, 31, 585–597.
- Buss, A. H. ve Plomin, R. (1975). *A temperament theory of personality development*. Wiley-Interscience.
- Caci, H., Nadalet, L., Baylé, F. J., Robert, P. ve Boyer, P. (2003). Functional and dysfunctional impulsivity: contribution to the construct validity. *Acta Psychiatrica Scandinavica*, 107(1), 34–40.
- Cassidy, G. G. ve MacDonald, R. A. R. (2010). The effects of music on time perception and performance of a driving game. *Scandinavian Journal of Psychology*, 51(6), 455–464.
- Cohn, L.D., Macfarlane, S. ve Yanez, C. (1995). Risk-perception: Differences between adolescents and adults. *Health Psychology*, 14(3), 217–222.
- Cyders, M. A., Smith, G. T., Spillane, N. S., Fischer, S., Annus, A. M. ve Peterson, C. (2007). Integration of impulsivity and positive mood to predict risky behavior: Development and validation of a measure of positive urgency. *Psychological Assessment*, 19(1), 107–118.

- Dahlen, E. R., Martin, R. C., Ragan, K. ve Kuhlman, M. M. (2005). Driving anger, sensation seeking, impulsiveness, and boredom proneness in the prediction of unsafe driving. *Accident Analysis and Prevention*, 37(2), 341–348.
- Deery, H. A. (1999). Hazard and Risk Perception among young novice drivers. *Safety Research*, 30(4), 225–236.
- de Oña, J., de Oña, R., Eboli, L., Forciniti, C. ve Mazzulla, G. (2014). How to identify the key factors that affect driver perception of accident risk. A comparison between Italian and Spanish driver behavior. *Accident Analysis and Prevention*, 73, 225–235.
- Di Milia, L. (2013). A revised model of Dickman's Dysfunctional Impulsivity Scale. *Journal of Individual Differences*, 34, 138–142. doi:10.1027/1614-0001/a000107
- Dibben, N. ve Williamson, V. J. (2007). An exploratory survey of in-vehicle music listening. *Psychology of Music*, 35(4), 571–589.
- Dick, D. M., Smith, G., Olausson, P., Mitchell, S. H., Leeman, R. F., O'malley, S. S. ve Sher, K. (2010). Understanding the construct of impulsivity and its relationship to alcohol use disorders. *Addiction Biology*, 15(2), 217–226.
- Dickman, S. J. (1990). Functional and dysfunctional impulsivity: Personality and cognitive correlates. *Journal of Personality and Social Psychology*, 58(1), 95–102.
- Febriandirza, A., Chaozhong, W., Zhong, M., Hu, Z. ve Zhang, H. (2017). The effect of natural sounds and music on driving performance and physiological. *Engineering Letters*, 25(4).
- Ferdinand, A. O. ve Menachemi, N. (2014). Associations between driving performance and engaging in secondary tasks: A systematic review. *American Journal of Public Health*, 104(3), 39–48.
- Haddon, W. (1972). A logical framework for categorizing highway safety phenomena and activity. *The Journal of Trauma*, 12(3), 193–207.
- Harbeck, E. L. ve Glendon, A. I. (2013). How reinforcement sensitivity and perceived risk influence young drivers' reported engagement in risky driving behaviors. *Accident Analysis and Prevention*, 54, 73–80.
- HaSPA (2012). *The Core Body of Knowledge for Generalist OHS Professionals*. Tullamarine, VIC. Safety Institute of Australia.
- Havârneanu, G. M. ve Havârneanu, C. E. (2012). When norms turn perverse: Contextual irrationality vs. rational traffic violations. *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour*, 15(2), 144–151.
- Hayashi, Y., Rivera, E. A., Modico, J. G., Foreman, A. M. ve Wirth, O. (2017). Texting while driving, executive function, and impulsivity in college students. *Accident Analysis and Prevention*, 102, 72–80.
- Hughes, G. M., Rudin-Brown, C. M. ve Young, K. L. (2013). A simulator study of the effects of singing on driving performance. *Accident Analysis and Prevention*, 50, 787–792.
- Jimison, Z. N. (2014). *The Effect of Music Familiarity on Driving: A Simulated Study of the Impact of Music Familiarity Under Different Driving Conditions*. (Yayınlanmamış, Doktora Tezi). Kuzey Florida Üniversitesi, Jacksonville, Florida.

- Jonah B. A. (1986). Accident risk and risk-taking behaviour among young drivers. *Accident Analysis and Prevention*, 18(4), 255–271.
- Jovanović D., Stanojević P. ve Jakšić D. (2014). The influence of risk perception and self-assessed driving abilities on the behavior of young drivers. XII International Symposium. *Road Accident Prevention*, 9–10.
- Just, M. A., Keller, T. A. ve Cynkar, J. (2008). A decrease in brain activation associated with driving when listening to someone speak. *Brain Research*, 1205, 70–80.
- Kanellaidis, G., Zervas, A. ve Karagioules, V. (2000). Drivers Risk Perception of Road Design Elements. *Transportation Human Factors*, 2(1), 39–48.
- Kováčsová, N., Lajunen, T. ve Rošková, E. (2016). Aggression on the road: Relationships between dysfunctional impulsivity, forgiveness, negative emotions, and aggressive driving. *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour*, 42, 286–298.
- Lajunen, T. ve Parker, D. (2001). Are aggressive people aggressive drivers? A study of the relationship between self-reported general aggressiveness, driver anger and aggressive driving. *Accident Analysis and Prevention*, 33, 243–255.
- Lassiter, G. H. (2009). *Impulsivity: Causes, Control and Disorders*. Nova Biomedical Books., New York, NY, 59–82.
- Luk, J. W., Trim, R. S., Karyadi, K. A., Curry, I., Hopfer, C. J., Hewitt, J. K., ... ve Wall, T. L. (2017). Unique and interactive effects of impulsivity facets on reckless driving and driving under the influence in a high-risk young adult sample. *Personality and Individual Differences*, 114, 42–47.
- Lund, I. O. ve Rundmo, T. (2009). Cross-cultural comparisons of traffic safety, risk perception, attitudes and behaviour. *Safety Science*, 47(4), 547–553.
- Machin, M. A. ve Sankey, K. S. (2008). Relationships between young drivers' personality characteristics, risk perceptions, and driving behaviour. *Accident Analysis and Prevention*, 40(2), 541–547.
- Ngueutsa, R. ve Kouabenan, D. (2017). Fatalistic beliefs, risk perception and traffic safe behaviors. *Revue Européenne de Psychologie Appliquée*, 67(6), 307–316.
- Nijboer, M., Borst, J. P., van Rijn, H. ve Taatgen, N. A. (2016). Driving and multitasking: the good, the bad, and the dangerous. *Frontiers in Psychology*, 7, 1718.
- North, A. C. ve Hargreaves, D. J. (1999). Music and driving game performance. *Scandinavian Journal of Psychology*, 40(4), 285–292.
- O'Brien, F. ve Gormley, M. (2013). The contribution of inhibitory deficits to dangerous driving among young people. *Accident Analysis and Prevention*, 51, 238–242.
- Özkan, Ö., Öztürk, İ. ve Öz, B. (2018). Trafik güvenliği bağlamında dürtüsel sürücülüğün sürücü öfke ifadesi ile ilişkisi. *Güvenlik Bilimleri Dergisi*, 7(2), 329–354. doi:10.28956/gbd482092
- Peng, Y., Boyle, L. N. ve Hallmark, S. L. (2013). Driver's lane keeping ability with eyes off road: Insights from a naturalistic study. *Accident Analysis and Prevention*, 50, 628–634.

- Ponnaluri, R.V. (2011). Road traffic crashes and risk groups in India: Analysis, interpretations, and prevention strategies. *IATSS Research*, 35, 104–110.
- Ram, T. ve Chand, K. (2016). Effect of drivers' risk perception and perception of driving tasks on road safety attitude. *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour*, 42, 162–176.
- Renge, K. (1998). Drivers' hazard and risk perception, confidence in safe driving, and choice of speed. *IATSS Research*, 22(2), 103–110.
- Rhodes, N. ve Pivik, K. (2011). Age and gender differences in risky driving: The roles of positive affect and risk perception. *Accident Analysis and Prevention*, 43(3), 923–931.
- Ryb, G. E., Dischinger, P. C., Kufera, J. A. ve Read, K. M. (2006). Risk perception and impulsivity: association with risky behaviors and substance abuse disorders. *Accident Analysis and Prevention*, 38(3), 567–573.
- Sanbonmatsu, D. M., Strayer, D. L., Medeiros-Ward, N. ve Watson, J. M. (2013). Who multi-tasks and why? Multi-tasking ability, perceived multi-tasking ability, impulsivity, and sensation seeking. *PLoS ONE*, 8(1), e54402. doi:10.1371/journal.pone.0054402
- Santoso, G. A., Maulina, D., Adystia, C. ve Oei, T. P. (2013). The influence of number of passengers and music genre on driving speed of young adult angkot drivers. *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour*, 18, 1–10.
- Senders, J., Kristofferson, A., Levison, W., Dietrich, C. ve Ward, J. (1967). The attentional demand of automobile driving. *Highway Research Record*, 196, 15–32.
- Smorti, M. ve Guarnieri, S. (2016). Do aggressive driving and negative emotional driving mediate the link between impulsiveness and risky driving among young Italian drivers?. *The Journal of Social Psychology*, 156(6), 669–673.
- Steinberg, L., Albert, D., Cauffman, E., Banich, M., Graham, S. ve Woolard, J. (2008). Age differences in sensation seeking and impulsivity as indexed by behavior and self-report: evidence for a dual systems model. *Developmental Psychology*, 44(6), 1764.
- Tabachnick, B. G., Fidell, L. S. ve Osterlind, S. J. (2001). Using multivariate statistics.
- Titchener, K., White, M. J. ve Kaye, S. A. (2009). In-vehicle driver distractions: Characteristics underlying drivers' risk perceptions. In: Proceedings, 10–12 Kasım 2009, Sydney Convention and Exhibition Centre, Sydney, New South Wales.
- TÜİK (2017). Karayolu Trafik Kaza İstatistikleri, 2017
- Ulleberg, P. ve Rundmo, T. (2003). Personality, attitudes and risk perception as predictors of risky driving behavior among young drivers. *Safety Science*, 41(5), 427–443.
- Ünal, A. B., de Waard, D., Epstude, K. ve Steg, L. (2013). Driving with music: Effects on arousal and performance. *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour*, 21, 52–65.
- Ünal, A. B., Steg, L. ve Epstude, K. (2012). The influence of music on mental effort and driving performance. *Accident Analysis and Prevention*, 48, 271–278.
- Van Der Zwaag, M. D., Dijksterhuis, C., de Waard, D., Mulder, B. L., Westerink, J. H. ve Brookhuis, K. A. (2012). The influence of music on mood and performance while driving. *Ergonomics*, 55(1), 12–22.

- Wang, D. Y. D., Jimison, Z., Richard, D. ve Chuan, C. H. (2015). Effect of listening to music as a function of driving complexity: a simulator study on the differing effects of music on different driving tasks. In *Proceedings of the 8th International Driving Symposium on Human Factors in Driver Assessment, Training, and Vehicle Design*, 254–260. doi:10.17077/drivingassessment.1580
- Whiteside, S. P. ve Lynam, D. R. (2001). The five factor model and impulsivity: Using a structural model of personality to understand impulsivity. *Personality and Individual Differences*, 30(4), 669–689.
- Wickens, C. M., Toplak, M. E. ve Wiesenthal, D. L. (2008). Cognitive failures as predictors of driving errors, lapses, and violations. *Accident Analysis and Prevention*, 40(3), 1223–1233.
- Wiesenthal, D. L., Hennessy, D. A. ve Totten, B. (2000). The Influence of Music on Driver Stress 1. *Journal of Applied Social Psychology*, 30(8), 1709–1719.
- Zimmermann, G. (2010). Risk perception, emotion regulation and impulsivity as predictors of risk behaviours among adolescents in Switzerland. *Journal of Youth Studies*, 13(1), 83–99.
- Zuckerman, M. (1994). *Behavioral Expressions and Biosocial Bases of Sensation Seeking*. Cambridge University Press, New York.

Profesyonel Sürücülükte Sürücü Davranışlarına Yönelik Nitel Bir Çalışma

Şerife Yılmaz^{1*} , Bahar Öz¹ , Türker Özkan¹ 

¹ Güvenlik Araştırma Birimi, Psikoloji Bölümü, Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Ankara Türkiye.

Öz

Sürücü hatası kazaların meydana gelmesinde önemli bir paya sahiptir. Profesyonel sürücüler de trafikte uzun saatler geçirdiğinden kazalara karışma olasılığı yüksek olan bir gruptur. Fakat literatürde profesyonel sürücülerin sürücü davranışlarını tespit etmeye ve anlamaya yönelik yapılmış nitel çalışma sayısı çok azdır. Bu çalışma kapsamında profesyonel sürücülerin trafikte sergiledikleri sürücü davranışları derinlemesine incelenmiştir. Bu amaçla, farklı profesyonel sürücü gruplarından 26 sürücü ile yarı yapılandırılmış görüşmeler yapılmış ve görüşmeler içerik analizine tabi tutulmuştur. Elde edilen davranış örnekleri hata, sıradan ihlal, agresif ihlal ve pozitif sürücü davranışları olarak dört gruba ayrıştırılmıştır. Yapılan çalışma sonucunda profesyonel sürücülüğün profesyonel olmayan sürücülükten ayrılan davranış örnekleri sergiledikleri ve bu durumun sürücülerin kullandıkları araç tipine bağlı olarak da değişiklik gösterdiği bulunmuştur. Çalışmanın içerik analizi sonuçları ayrıntılı bir şekilde sunulmuş ve tartışılmıştır.

Anahtar Kelimeler: profesyonel sürücü, profesyonel sürücülük, sürücü davranışı, içerik analizi

A Qualitative Study of Driving Behaviors of Professional Driving

Abstract

Human error is a dominant factor in the occurrence of road traffic accidents. Professional drivers on the other hand are more likely to involve in road traffic accidents due to their long driving hours in traffic. However, par so many studies conducted on driving behaviors of professional drivers. Therefore, in the current study, it was aimed to investigate thoroughly the driving behaviors of professional drivers. For this reason, semi-structured interviews were conducted with 26 professional drivers. The interviews were content analyzed and the obtained behavioral examples were classified as error, ordinary and aggressive violation, and positive driver behavior. As a result of the study, it was found that professional driving differs from nonprofessional driving with some distinctive behavioral examples. Moreover, further distinction could be observed as a function of vehicle type. The results of the study were presented in detail and discussed.

Keywords: professional driver, professional driving, driver behavior, content analysis

* İletişim / Contact: Şerife Yılmaz, BZ8-A, Psikoloji Bölümü, Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Ankara Türkiye. E-Posta / Email: seerifee.yilmaz@gmail.com

Gönderildiği tarihi / Date submitted: 11.02.2019, Kabul edildiği tarih / Date accepted: 25.04.2019

Alıntı / Citation: Yılmaz, Ş., Öz, B. ve Özkan, T. (2019). Profesyonel sürücülükte sürücü davranışlarına yönelik nitel bir çalışma. *Trafik ve Ulaşım Araştırmaları Dergisi*, 2(1), 51–65.

Profesyonel Sürücülükte Sürücü Davranışlarına Yönelik Nitel Bir Çalışma

Dünya Sağlık Örgütü'nün 2018 yılında yayımladığı rapora göre her yıl 1,3 milyon insan trafik kazaları sonucu hayatını kaybetmektedir. Bu kazaların çoğu ekonomik büyüme hızına paralel olarak düşük ve orta gelirli ülkelerde meydana gelmektedir. Özellikle düşük gelir seviyesine sahip ülkelerde, yüksek gelir seviyesine sahip ülkelere kıyasla trafik kazalarından kaynaklanan ölümler 3 kat daha fazla olarak rapor edilmiştir (WHO, 2018). Türkiye'deki kaza istatistiklerine göre 2016 yılında 7.300 kişi trafik kazaları sonucunda hayatını kaybetmiştir. Sürücü hatası %89,6'lık payıyla bu kazaların meydana gelmesindeki öncü faktör olarak kendini göstermektedir (Türkiye İstatistik Kurumu [TÜİK], 2017). Kazalara karışan araç tipleri incelendiğinde iş amaçlı kullanılan araçların tüm araç tipleri içerisindeki yüzdesinin %26,4 olduğu görülmektedir. Bu araçların %15,7'si van tipi araçlar, %3,1'i minibüsler, %2,9'u kamyonlar, %2,4'ü çekici kamyonlar ve %2,3'ü otobüslerdir (TÜİK, 2017). Sürücü davranışları ve farklı sürücü gruplarının kazaya karışmaları arasındaki ilişki literatürdeki farklı çalışmalarca ortaya konmuştur. Örneğin; kamyon sürücüleri için ihlallerle kazaya karışma arasında (af Wählberg, Dorn ve Kline, 2011; Sullman, Meadows ve Pajo, 2002), otobüs sürücüleri içinse hatalarla kazaya karışma arasında pozitif yönlü bir ilişki bulunmuştur (af Wählberg ve ark., 2011). Bir çalışmada iş amaçlı araç kullanan sürücülerin yaş, cinsiyet ve sürdükleri kilometre bakımından kendileriyle benzer olan sürücülere kıyasla %29-%50 daha fazla yaralanmalı kazalara karıştığı bulunmuştur (Baughan, Pearce, Smith ve Buckle, 2003). Öte yandan iş amacıyla araç kullanan sürücülerin şahsi araç kullanıcılarına göre daha fazla hız yapma davranışı raporladığı Newnam, Watson ve Murray (2004) tarafından gösterilmiştir.

İşinin bir parçası olarak sürücülük yapan kişiler profesyonel sürücü olarak tanımlanmaktadır. Mesleği gereği sürücülük yapan bu grubu tanımlamak için çalışmalarda kurumsal sürücüler (Newnam ve ark., 2004) ve işle ilgili olarak araç kullanan sürücüler (Wills, Watson ve Biggs, 2006) gibi terimler kullanılmıştır. Şimdiki çalışma kapsamında bu grup "profesyonel sürücüler" olarak adlandırılacaktır. Profesyonel sürücüler uzun mesafeler araç kullanmaları sebebiyle trafik kazalarına karışma olasılığı yüksek bir grup olarak görülmektedir (Baker, Wong ve Baron, 1976). Buna rağmen literatürde profesyonel sürücülükle ilgili az sayıda çalışma bulunmaktadır. Özellikle de yukarıda verilen istatistiklerin işaret ettiği gibi insan hatası trafik kazalarının oluşmasında önemli bir paya sahipken profesyonel sürücülerin trafik kazalarına karışmalarına neden olabilecek sürücü davranışları üzerine yapılmış nitel çalışmalar literatürde oldukça azdır (örneğin; Tanvir, Habib ve Walker, 2018). Literatürdeki bu boşluğu doldurmak için bu çalışmada profesyonel sürücülerin trafikte sergiledikleri sürücü davranışları örneklerine ulaşmak amacıyla farklı gruptan profesyonel sürücülerle görüşmeler yapılması hedeflenmiştir.

1.1. Profesyonel ve Profesyonel Olmayan Sürücülük

Profesyonel olan ve olmayan sürücülük arasında birtakım farklılıklar vardır. Örneğin; profesyonel olmayan sürücülükte (şahsi araç sürücüleri gibi) sürücünün hangi yolu kullanacağı, ne zaman, hangi araçla, hangi hızda araç kullanacağı kendi kararına bağlı olduğundan sürücü daha özerktir. Öte yandan profesyonel sürücülük; önceden belirlenmiş bir zaman tablosuna ve çalışma saatlerine bağlı olarak hareket etmeyi gerektirdiğinden sürücüye daha az özerklik sunar (Caird ve Kline, 2004). Buradan hareketle profesyonel sürücülük bazı önceden belirlenmiş yükümlülükler içerirken profesyonel olmayan sürücülükte sürüşün riskleri ve zorluğu büyük oranda sürücünün kontrolindedir denebilir (Caird ve Kline, 2004). Ek olarak profesyonel sürücülerin işleri gereği bazen aşına olmadıkları çevrelerde uzun mesafeler kat etmeleri gerekebilir (Lam, 2004). Ayrıca profesyonel sürücülerin ne düzeyde güvenli sürüş sergileyecekleri bağlı oldukları kurum kültürü, iklimi, kurumun güvenlik prosedürleri ve uygulamaları gibi çeşitli dış faktörlere de bağlıdır (Öz, Özkan ve Lajunen, 2013). Örneğin; Öz ve ark. 2013 yılında yaptıkları çalışmada; kurumların iş ve zaman baskısı konusundaki

hassasiyetleri arttıkça sürücülerin daha az hata ve ihlal raporladıkları, güvenlik konusuna ve ilgili uygulamalara önem verildikçe de sürücülerin güvenlik becerilerinin güçlendiği bulgularına ulaşmıştır. Dahası profesyonel sürücüler bu uygulama ve kurum işleyişi üzerinde ilk söz söyleme hakkına sahip değillerdir (Caird ve Kline, 2004). Sonuç olarak profesyonel sürücüler, kurum kural ve düzenlemelerine uyarken aynı zamanda yol durumu ve beraberinde gelen değişkenleri de (örn; aydınlatma, mevsim ve yol koşulları) göz önünde bulundurarak sürüş gerçekleştirirler (Caird ve Kline, 2004).

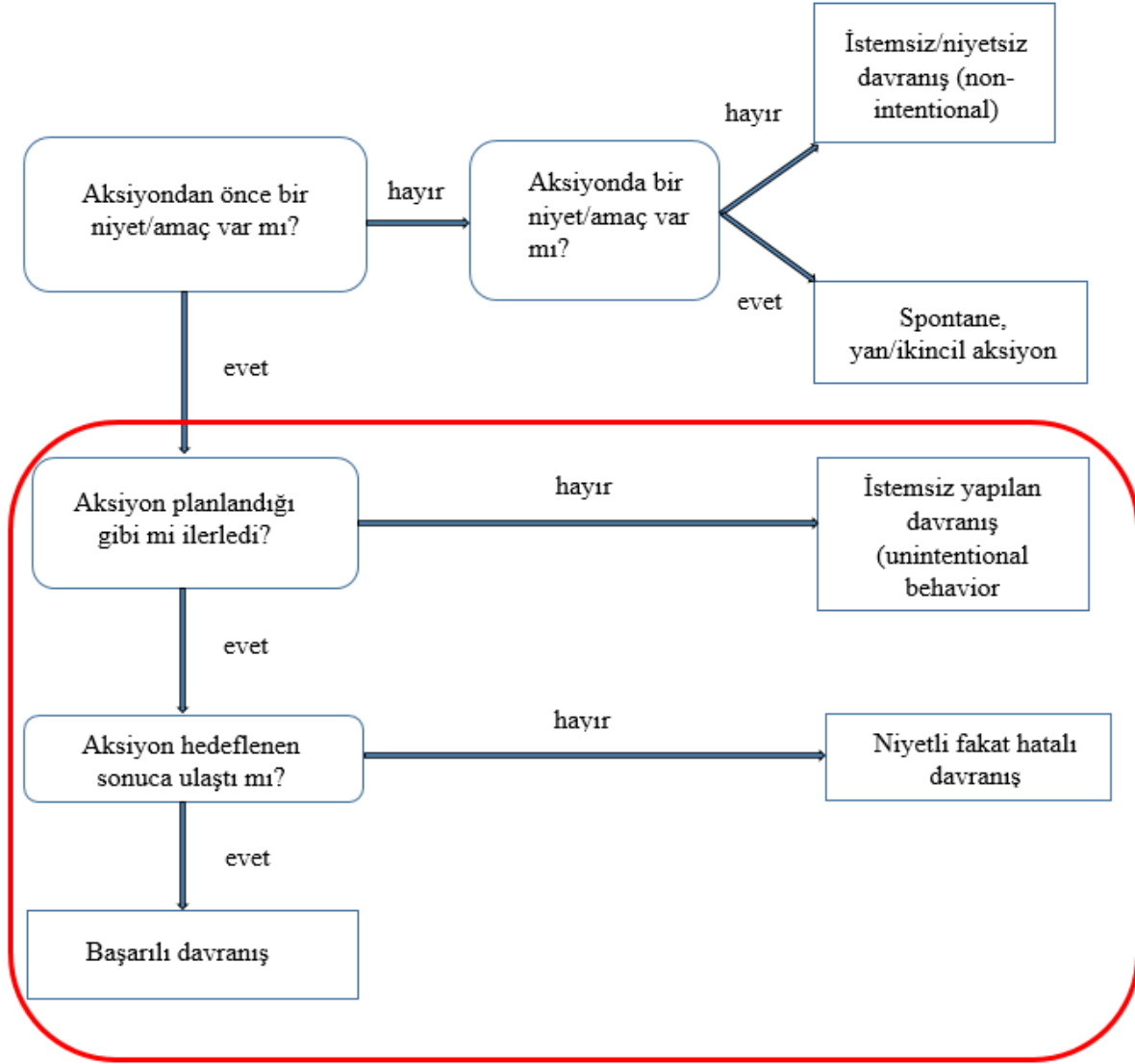
1.2. Bir İnsan Faktörü Unsuru Olarak Sürücülükte Sürücü Davranışları

Sürücülükte insan faktörü; sürücü davranışları (stili) ve sürücü becerileri (performansı) olarak iki ana başlık altında ele alınmaktadır. Sürücü davranışı bir sürücünün sürüş sırasında sergilediği tipik davranış olarak tanımlanır (Oppenheim ve Shinar, 2011). Örneğin; sürücünün aracı nasıl kullanmayı tercih ettiği, ya da hız tercihi, sollama yapması, ihlal yapıp yapmaması gibi sürüş alışkanlıkları anlamına gelebilir (Elander, West ve French, 1993). Sürücü becerileri ise sürücünün bir durum karşısında güvenlikle ilgili becerileri veya algısal motor kapasitesi ile ilgilidir (Oppenheim ve Shinar, 2011). Bir sürücünün ortaya koyabileceği en iyi performans olarak nitelendirilebilir. Bu çalışma kapsamında sürücü davranışlarına odaklanılacaktır.

Reason (1990) insan hatasını, davranışı sergilemek için gerekli olan niyete göre farklı tiplere ayırmıştır. Reason'un insan hatası sınıflandırmasında davranışları niyet temelinde ayırtmak için üç temel soru sorulmaktadır. Şekil 1'de de görüldüğü üzere sorulara verilen cevaplar doğrultusunda davranışlar; istemsiz/niyetsiz davranış (non-intentional), kasıtsız davranışlar (unintentional behavior; slips ve lapses) ve hatalı veya başarılı davranış olarak ayrılır. Bu çalışma kapsamında aksiyon öncesinde bir niyeti/amacı olan kırmızı daire ile belirtilmiş kısma odaklanılacaktır.

Reason, Manstead, Stradling, Baxter ve Campbell, 1990 yılında bu sürücü davranışları sınıflandırması temelinde öz beyana dayanan bir Sürücü Davranışları Anketi'ni (SDA) geliştirmişlerdir. Bu ankette sürücü davranışları hatalar ve ihlaller olarak iki temel gruba ayrılmıştır. 520 katılımcıyla yürütülen çalışma sonucunda davranışlar 3 boyuta ayrılmıştır; kasıtlı ihlaller, tehlikeli hatalar ve dikkatsizlik sonucu oluşan hatalar (dalgınlık ve dikkatsizlik). Hatalar; planlanan aksiyonun istenen sonuca ulaşamaması olarak tanımlanırken ihlaller güvenli uygulamalardan kasıtlı olarak sapma davranışı sergilemek olarak tanımlanmıştır (Reason ve ark., 1990). Hatalar daha sonra dalgınlık ve dikkatsizlikler ve yanlışlar (mistakes) olarak ikiye ayrılmıştır. Dikkatsizlikler (slips) gözlenebilir hatalar olarak tanımlanmış, dalgınlıklar (lapses) ise örtülü hafıza hataları olarak nitelendirilmiştir (Reason ve ark., 1990). Reason (1990) planlanan aksiyonun hatalı uygulanmasını ihmal ve dalgınlık olarak nitelerken (uygulama ve depolama hataları) önceki niyetle planlanan sonuç arasındaki tutarsızlığı yanlışlar (planlama hataları) olarak tanımlamıştır. Dalgınlıklar ve ihmaller Rasmussen'in beceri, kural, bilgi sınıflamasındaki beceri odaklı davranışlara denk düşmektedir. Dahası Rasmussen'in sınıflandırmasına dayanarak (1983), Reason ve ark. (1990) yanlışları bilgi odaklı ve kural odaklı yanlışlar olarak iki sınıfa daha ayırmıştır. Bilgi odaklı yanlışlar daha sonraları hatalar olarak adlandırılırken kural odaklı yanlışlar literatürde ihlaller olarak bilinmektedir.

1997 yılında Lawton, Parker, Manstead ve Stradling SDA'ya yeni ihlal maddeleri ekleyerek 830 kişinin katılımıyla bir çalışma yapmış ve çalışma sonunda ihlalleri sıradan ihlaller ve saldırgan ihlaller olarak ikiye ayırmıştır. Sıradan ihlaller saldırgan bir motivasyon olmaksızın güvenli sürüş uygulamalarından kasıtlı olarak sapmak anlamına gelirken agresif ihlaller gözlenebilir agresif davranışlar içermektedir.



Şekil 1. Reason'un insan hatası sınıflandırması (1990)

Özkan ve Lajunen (2005), trafik ortamında sapkın olmayan bazı davranışların da sergilendiğini söyleyerek diğer yol kullanıcıları ve trafiğin gözetilmesine yönelik yapılan bu davranışları pozitif sürücü davranışları olarak tanımlamıştır. Geliştirdikleri yeni davranış ölçümüyle literatüre katkı sağlayan araştırmacılar, Türkiye'den 312 sürücü ile gerçekleştirdikleri çalışmada hata ve ihlallere ek olarak pozitif sürücü davranışlarını yeni bir boyut olarak ortaya koymuşlardır.

Literatürde sürücü davranışlarının farklı boyutlarını ölçen çeşitli ölçekler bulunmaktadır. Örneğin; Sürücü Davranışları Anketi (Reason ve ark., 1990), Dula Tehlikeli Sürüş Endeksi (Dula ve Ballard, 2003), Çokboyutlu Sürüş Stili Envanteri (Taubman-Ben-Ari, Mikulincer ve Gillath, 2004), Kurumsal Sürücü Davranışları Ölçeği (Newnam, Greenslade, Newton ve Watson, 2011), Prososyal ve Agresif Sürüş Envanteri (Harris ve ark., 2014) bu ölçeklerden bazılarıdır. Bunların içinde en popüler olan SDA, profesyonel ve profesyonel olmayan sürücülerin sürücü davranışlarını ölçmek için araştırmacılar tarafından yaygın olarak kullanılmaktadır. Profesyonel sürücü çalışmalarında bu anket kendi orijinal yapısı ile kullanıldığı gibi (örn; Öz, Özkan ve Lajunen, 2014; Öz ve ark., 2013; Sullman ve ark., 2002), anket üzerinde yapılan bazı düzenlemeler sonucu farklı versiyonlarda da kullanılmaktadır (örn; Wang, Li, Feng ve Peng, 2014). Dilinde yapılan bazı düzenlemeler veya ölçeğe eklenen

maddeler sonrası SDA, profesyonel sürücü grubuyla yapılan çalışmalarda farklı sayıda ve içerikte faktör yapıları ortaya koymuştur. Örneğin; hata ve ihlal boyutlarının yanı sıra (örn; Wills ve ark., 2006; Freeman, Davey ve Wishart, 2008), dikkat dağıtan sürüş (Wills ve ark., 2006), yolculuk öncesi araç bakımı (Wills ve ark., 2006), yorgunluk (Freeman ve ark., 2008), tehlikeli sürüş, hız, normal sürüş limitlerinin aşımı ve araç kontrol uygulamaları (Newnam, Watson ve Murray, 2002) gibi faktörler profesyonel sürücü grubunda SDA'nın ortaya koyduğu faktörlerden bazılarıdır. Faktör yapılarındaki çeşitlilik profesyonel sürücülerin profesyonel olmayan sürücülere göre farklı davranış örnekleri sergilediklerine işaret etmektedir. Bu farklı faktör yapılarının ortaya çıkma sebebi SDA'nın profesyonel sürücü grubu özelinde geliştirilmiş bir ölçüm aracı olmaması, dolayısıyla da profesyonel sürücülüğün profesyonel olmayan sürücülükten ayrılan davranış örneklerini içermemesinden kaynaklanan farklılıklar temelli olabilir.

Yukarıda bahsedilen çalışmalar ışığında profesyonel sürücülüğün profesyonel olmayan sürücülükle benzer ve onlardan ayrılan davranış örnekleri sergiledikleri, bunların da farklı faktör yapıları ile kullanılan ölçeklerde kendini gösterdiği sonucuna ulaşılmaktadır. Buradan hareketle, profesyonel sürücülerin trafikte sergiledikleri güvenlikle ilgili olabilecek davranışlarını derinlemesine anlamaya yönelik bir çalışma yapılması ihtiyacı olduğu görülmektedir. Literatürdeki bu boşluğu gidermek amacıyla bu çalışma kapsamında farklı profesyonel sürücü grubuna mensup kişilerle sürücü davranışları üzerine görüşmeler yapılması ve bu davranışların altında yatan olası sebeplerin belirlenmesi amaçlanmıştır. Buna ek olarak var olan ölçüm araçlarının güncellenmesi ve yenilerinin geliştirilmesi, iyileştirme ve müdahale programları geliştirilmesi ve uygulanması gibi süreçlere temel oluşması da çalışmanın trafik güvenliğine yönelik sunacağı katkılar arasında bahsedilebilir.

2. Yöntem

2.1. Katılımcılar

26 profesyonel erkek sürücünün katılımıyla yarı yapılandırılmış görüşmeler gerçekleştirilmiştir. Görüşme örnekleme; taksi ($N = 5$), dolmuş ($N = 4$), kamyon ($N = 4$), şehirlerarası otobüs ($N = 3$), ring servisi ($N = 3$), okul servisi ($N = 2$), şirket aracı ($N = 2$), semt servisi ($N = 1$), özel havaalanı otobüsü ($N = 1$), ve van tipi araç ($N = 1$) olmak üzere farklı tip araç kullanan sürücülerden oluşmaktadır. Sürücülerin yaşı 25 ile 60 arasında değişmekte olup ortalaması 38.07 olarak saptanmış ($SS = 8,83$), ve ortalama 21.33 ($SS = 8,14$) yıldır sürücü belgesi sahibi oldukları belirlenmiştir. Tablo 1'de görüşme katılımcılarının özellikleri özetlenmiştir.

Tablo 1. Görüşme katılımcılarının özellikleri

	Yaş	Cinsiyet	Meslek	Sürücü belgesine sahip olunan süre (yıl)	Araç kullandıkları süre (yıl)	Görüşme yürütme yöntemi
1	37	Erkek	Taksi sürücüsü	18	18	Yüz yüze
2	44	Erkek	Taksi sürücüsü	26	26	Yüz yüze
3	55	Erkek	Taksi sürücüsü	35	3	Yüz yüze
4	45	Erkek	Taksi sürücüsü	22	22	Yüz yüze
5	46	Erkek	Taksi sürücüsü	20	20	Yüz yüze
6	44	Erkek	Dolmuş sürücüsü	27	27	Yüz yüze
7	30	Erkek	Dolmuş sürücüsü	12	10	Yüz yüze
8	41	Erkek	Dolmuş sürücüsü	19	16	Yüz yüze
9	58	Erkek	Dolmuş sürücüsü	32	25	Yüz yüze

Tablo 1. Devam

10	32	Erkek	Kamyon sürücüsü (taşımacılık)	13	6	Telefon
11	43	Erkek	Kamyon sürücüsü (çekici)	25	10	Telefon
12	55	Erkek	Kamyon sürücüsü	32	15	Skype
13	40	Erkek	Kamyon sürücüsü	18	17	Telefon
14	60	Erkek	Şehirlerarası otobüs sürücüsü	39	31	Yüz yüze
15	35	Erkek	Şehirlerarası otobüs sürücüsü	17	16	Yüz yüze
16	27	Erkek	Şehirlerarası otobüs sürücüsü	8	2	Yüz yüze
17	37	Erkek	Ring sürücüsü (şehir içi otobüs)	9	6	Yüz yüze
18	39	Erkek	Ring sürücüsü (şehir içi otobüs)	21	8	Yüz yüze
19	37	Erkek	Ring sürücüsü (şehir içi otobüs)	18	8	Yüz yüze
20	38	Erkek	Okul servisi sürücüsü	21	7	Yüz yüze
21	36	Erkek	Okul servisi sürücüsü	19	15	Yüz yüze
22	47	Erkek	Şirket aracı sürücüsü	17	1.2	Telefon
23	25	Erkek	Şirket aracı sürücüsü	6	4	Telefon
24	48	Erkek	Semt servisi sürücüsü	27	6	Yüz yüze
25	43	Erkek	Özel havaalanı otobüsü sürücüsü	25	22	Yüz yüze
26	50	Erkek	Van sürücüsü (nakliyat)	30	30	Yüz yüze

2.2. Görüşme Formunun Geliştirilmesi

Reason'un insan hatası sınıflandırması ışığında (Reason, 1990), profesyonel sürücülerin sürücü davranışlarını belirlemeye yönelik 6 sorudan oluşan yarı yapılandırılmış görüşme formu hazırlanmıştır. Görüşme formu temel olarak 2 bölümden oluşmaktadır; ilk bölümde demografik bilgiler almaya yönelik sorular (örn; yaş, eğitim seviyesi, kullanılan araç tipi, geçtiğimiz yıl içinde kat edilen yol, sürücü belgesine sahip olunan süre, meslekte geçirilen süre), ikinci bölümde davranış örneklerine ulaşmak amacıyla profesyonel sürücülerin trafik ortamında sergileyebilecekleri ihmal, hata, sıradan ve agresif ihlal, ve pozitif sürücü davranışları ile ilgili sorular sorulmuştur. Ek olarak sürücülere görüşme yürütücüsü tarafından iş amaçlı araç kullanmak ve şahsi amaçla araç kullanmak arasındaki farklar, profesyonel sürücülerin dahil olduğu kazaların nedenleri sorulmuştur. Katılımcıların soruları bir diğerinden ayırt edemedikleri veya anlamadıkları zamanlarda, görüşme yürütücüsü tarafından kendilerine bazı davranış örnekleri verilmiştir. Ayrıca, düşüncelerini kolaylaştırmak için neredeyse her sorunun ardından bazı kritik sorular kendilerine yöneltilmiştir; ilgili davranış tipiyle bağlantılı olarak deneyimledikleri veya şahit oldukları kritik olaylar, kendi sürücü gruplarını diğer profesyonel sürücü gruplarından ayıran davranış örnekleri ve bu davranışları trafik güvenliğiyle nasıl

ilişkilendirdikleri gibi. Görüşme formunun geliştirildikten sonra trafik güvenliği alanında çalışmalar yapan bir yüksek lisans öğrencisiyle çevrimiçi ortamda paylaşılmış ve içerik, kapsam ve dil kullanımı ile ilgili geri bildirimleri istenmiştir. Gelen geri bildirimler sonrasında formun dilinde katılımcılardan tarafından anlaşılabilirliğini arttırmak için sadeleşmeye gidilmiş, form içerik olarak terimlerden arındırılmıştır. Bu düzenlemenin ardından form, durakta karşılaşılan iki profesyonel sürücü ile paylaşılmış ve yapılacak olan çalışmanın amacı kendilerine aktarıldıktan sonra kendilerinden soruların anlaşılabilirliği ile ilgili olarak geribildirimleri istenmiştir. Profesyonel sürücülerden gelen dil kullanımı ve ifade tarzı ile ilgili geri bildirimler sonrasında form nihai haline kavuşmuş ve farklı profesyonel sürücü gruplarına uygulanmıştır.

2.3. Görüşmelerin Yürütülmesi

İlk olarak ODTÜ İnsan Araştırmaları Etik Kurulu'ndan görüşmelerin yürütülmesi için etik izin alınmıştır. Farklı profesyonel sürücü grupları (örn; taksi, dolmuş, otobüs) duraklarında ve sokaklarda yaklaşılarak görüşmeye davet edilmiştir. Ayrıca bazı katılımcılara kişisel bağlantılar aracılığıyla ulaşılmıştır. Görüşmeye katılmayı kabul eden sürücülerle görüşmeler; yüz yüze, telefon veya skype aracılığıyla gerçekleştirilmiştir. Yarı yapılandırılmış görüşmeler sırasında sorular makalenin ilk yazarı tarafından çoğunlukla planlanan sıralama ile okunmuş, görüşmenin akışına göre bazen de soruların sıralaması yer değiştirmiştir. Katılımcıların izinleri alınarak görüşmeler sırasında ses kayıt cihazı kullanılmıştır. Bir görüşme hariç bütün görüşmeler birebir yürütülmüştür. Sadece bir görüşme sırasında iki katılımcı da aynı anda sorulara cevap vermiştir (bkz. Tablo 1).

3. Bulgular

3.1. Görüşmelerin İçerik Analizi

Her görüşme makalenin ilk yazarı tarafından kelimesi kelimesine deşifre edilmiş ve deşifre edilen görüşmelerden davranış örneklerine makale yazarlarının ortak değerlendirmeleri sonucu ulaşılmıştır. İlk olarak davranış örnekleri soru soru ayrıştırılmış ve cevabı veren sürücü grupları özelinde renklendirilmiştir. Ayrıca örneklerin raporlanma sıklığı verilen örneğin madde havuzunda olup olmayacağına karar vermek için hesaplanmıştır. Daha sonra bu davranış örnekleri içeriksel benzerliklerine göre gruplandırılmıştır. Bu işlem sonrasında davranış örnekleri; Reason'un insan hatası sınıflandırmasından (1990) faydalanılarak hata, sıradan ihlal, ve agresif ihlal, Özkan ve Lajunen'in (2005) pozitif sürücü davranışları ölçümünden faydalanılarak pozitif sürücü davranışları olmak üzere 4 grupta toplanmıştır. Görüşme katılımcıları bazı davranış örneklerini farklı tip davranış örneğine ulaşmayı hedefleyen sorulara da verdiklerinden, verilen cevaplar soru seviyesinde değil içeriksel benzerliklerinden yola çıkarak davranış tipine göre sınıflandırılmıştır. Katılımcıların beyanlarından bazı davranış örneklerinin trafikte karşılaşılan farklı durumlara göre türetilmiş olduğu görülmüştür. Örneğin; ana temasına göre "diğer yol kullanıcılarına yol vermek" olarak ele alınacak olan bir pozitif sürücü davranışı, "sollama sırasında diğer yol kullanıcılarına yol vermek", "geçiş hakkı bende olsa dahi kavşaktaki sıkışık tarafa yol vermek" gibi durumsal örneklerle birleşerek katılımcılar tarafından türetilmiştir. Bu tip durumsal örneklerden öne çıkanlar aşağıdaki bölümde koyu yazılarak belirtilen ana temaya ek olarak raporlanmıştır. Sonuç olarak katılımcıların görüşme sorularına verdikleri cevaplara dayanarak trafik ortamında deneyimledikleri sıradan ve agresif ihlallere yönelik davranış örnekleri "ihlal" başlığı altında, dalgınlıklar ve hatalara yönelik davranışsal örnekler "hata" başlığı altında ve pozitif sürücü davranışlarına yönelik rapor edilen örnekler de ve "pozitif sürücü davranışları" başlığı altında toplanmıştır. Tablo 2'de en sık rapor edilen davranış örnekleri ve parantez içinde frekansları gösterilmiştir.

Tablo 2’de de görüldüğü gibi sıklığına göre en çok yapılan ihlal davranışına örnekler; hız yapmak, kırmızı ışıkta geçmek, şerit ihlali yapmak, hatalı sollama yapmak, günlük araç kullanma süresi ihlali yapmak, öndeki araçla aranda takip mesafesi bırakmamak, uygun olmayan yerlerde yolcu indirmek/bindirmek, uygun olmayan yerlerde bekleme yapmak gibi sıradan ihlaller ve kızdıığında öfkeyi ifade etmek, öteki sürücüyü rahatsız etmek amacıyla kornaya basmak, selektör yapmak, araçla sıkıştırmak gibi agresif ihlaller olarak ortaya çıkmıştır. Sıklığına göre, en çok yapılan hata davranışına örnekler; ani hareketler yapmak, aynalardan yolu kontrol etmeden hareket etmek, sinyal vermemek ve kör noktalarda kalan yol kullanıcılarını görememek olarak saptanmıştır. Sıklığına göre en çok yapılan pozitif sürücü davranışlarına örnekler; diğer yol kullanıcılarına yol vermek, ticari araç olarak trafik akışını kontrol etmek ve desteklemek, zor durumdaki araç sürücüsüne yardım etmek, gelen sürücüyü kazaya karışmaması için uyarmak, olarak ortaya çıkmıştır.

Bu sorulara ek olarak profesyonel sürücülere “iş amaçlı araç kullanmak ile şahsi araç kullanmak arasındaki farklılıklar” da sorulmuştur. Gelen cevaplar profesyonel amaçla araç kullanmanın şahsi amaçla araç kullanmaktan davranışsal bağlamda aşağıdaki noktalarda farklılaştığını ortaya koymaktadır;

Araçta kendin dışında başkalarının can ve mal güvenliğinden de sorumlu olunması, amme hizmeti (19), Özerkliğin az olması (19); hız yapma kararının daha çok çalışma şartları ile ilgili olması örneğin; müşterinin acelesine göre, durakta ön sıraya girmek için gibi, çalışma/sürüş saatlerinin bağlı olduğu kurumca belirlenmesi, belirli bir güzergahtan gitme mecburiyeti, belirli bir zaman çizelgesine uyum sağlamak zorunluluğu olması; Çalışma/sürüş saatlerinin fazla olmasıyla gelen yorgunluk, dikkatsizlik ve sabırsızlığın artması (11), Tanınırlık (5); kullanılan araçla bağlı olunan kurumun temsil ediliyor olması sebebiyle daha özenli davranışlar sergilenmesi, plakadan çalışılan kuruma ulaşılabilecek olması sebebiyle sürücü üzerindeki sorumluluğun artması

Burada ön plana çıkan ana tema profesyonel sürücülük işinin doğasına vurgu yapmakta; profesyonel sürücülerin belirli kural ve uygulamalara hem kurum seviyesinde hem de toplum ve işveren gibi denetim mekanizmaları tarafından maruz kalmaları vurgusu taşımaktadır.

Son olarak “profesyonel sürücülerin karıştığı kazaların genellikle neden kaynaklandığı” sorusuna verilen cevaplar sıklıklarına göre aşağıda raporlanmıştır;

Uyuklama/uykusuzluk (9); Diğer yol kullanıcıları (6), örneğin; kararsız sürücüler, büyük araçların manevra şeklinin küçük araçlar tarafından bilinmemesi; Yorgunluk (4); Dikkatsizlik (4); Hatalı sollama (3); Teknik hatalar (3), örneğin; fren/lastik patlaması, retarderin tutmaması vb., araç bakımının yaptırılmaması vb.; Hava koşulları (3), örneğin; sis, buz, kar; Ani hareketler (3), örneğin; ani fren, durma, dönüş vb.; Tecrübesizlik (3); Yakın takip (2); Kırmızı ışık ihlali (2); Hız yapmak (2).

En sık raporlanan kaza sebebi olarak uykusuzluk, yorgunluk ve dikkatsizlik ön plana çıkmaktadır. Bazı sürücüler uykusuzluğu sebeplendirirken ağır çalışma koşullarından bahsetmiştir. Örneğin; uzun saatler sürüş yapmaktan kaynaklanan fiziksel yorgunluk, reflekslerin zayıflaması ve beraberinde direksiyon başında uyuklama, gözleri açık uyuma gibi. Bazı sürücüler de aynı anda birden fazla işle uğraşmaktan kaynaklanan (örneğin; yolcularla uğraşmak, değişken yol ve hava koşullarına adapte olmak, denetim mekanizmalarının farkında olmak, kapıları açıp kapama, para alıp verme, telsizle konuşma, müşteriyle konuşma vb.) zihinsel bir yorgunluktan bahsetmişlerdir. Bu yorgunluk veya uykusuzluk hali beraberinde dikkatsizliği arttırmakta ve sürücü beyanlarına göre hatalı sürücü davranışlarını doğurmaktadır.

Tablo 2. Görüşmelerin içerik analizi

İhlal	Hata	Pozitif sürücü davranışı
Hız yapmak (36)	Ani hareketler yapmak (22); ani fren yapmak, ani araç sollamak vb.	Diğer yol kullanıcılarına yol vermek (24); sollama sırasında, geçiş hakkı bende olsa dahi vb.
Kırmızı ışıkta geçmek (24)	Aynalardan yolu kontrol etmeden hareket etmek (12); şerit değiştirmek, durmak kalkmak vb.	Ticari araç olarak trafik akışını kontrol etmek ve desteklemek (11); farklı durumları önceden anlayıp karar vermek vb.
Şerit ihlali yapmak (21)	Sinyal vermeyi unutmak (10); sağa, sola dönüşlerde, çıkışlarda vb.	Zor durumdaki araç sürücüsüne yardım etmek (8); kriko vermek, yol tarif etmek, sisli havalarda peşime takıp yönlendirmek vb.
Hatalı sollama yapmak (16)	Kör noktalarda kalan yol kullanıcılarını görememek (9)	Gelen sürücüyü kazaya karışmaması için uyararak (8); dörtlüleri yakarak, kornaya basarak vb.
Günlük araç kullanma süresi ihlali yapmak (9)	(Bilmediğin yollarda) tabelaları kaçırıp yanlış yola sapmak (6)	Diğer araç kullanıcılarına teşekkür etmek (7); dörtlüleri yakarak, kornaya basarak vb.
Öndeki araçla aranda yeterli takip mesafesi bırakmamak, takip mesafesini korumamak (9)	Aracın kontrolünü kaybetmek (6)	Sakin kalmak, sakinliği korumak, kendini (boşver gitsin diyerek) telkin etmek (7)
Uygun olmayan yerlerde yolcu indirmek/bindirmek (8)		Gelen araç varsa kısa farları yakmak (6)
Uygun olmayan yerlerde bekleme yapmak (7)		Hatalı olduğum durumlarda özür dilemek (3); elimi kaldırarak, selektörle vb.
Ayakta yolcu almak (4)		
Yük tonajına uymamak (4)		
Dönüş yasağı olan yerlerden dönüş yapmak (3)		
Ters yöne girmek (3)		
Sarı ışıkta geçmek (3)		
Kızdığında öfkeyi ifade etmek, öteki sürücüyü rahatsız etmek amacıyla; kornaya basmak (21), selektör yapmak (16), araçla sıkıştırmak (12), araçtan inip münakaşa/kavga etmek (8), diğer aracın önüne kırmak/üstüne sürmek (7), küfretmek/sövmek (7), (camdan) el-kol işareti/hareketleri yapmak (6)), ağız dalaşına girmek, bağırarak, sözlü münakaşa (5), aracın önüne geçip ani fren yapmak (4), kendi kendine söylenmek (4), takip etmek, yakalamaya çalışmak (3)		
Makas atmak (6)		

4. Tartışma

4.1. Görüşme Sonuçlarının Değerlendirilmesi

Bu çalışma kapsamında farklı profesyonel sürücü gruplarından 26 sürücüyle yarı yapılandırılmış görüşmeler yapılmıştır. Sürücülerin trafikte sergiledikleri davranış örnekleri Reason'un insan hatası sınıflandırması (1990) temelinde ihlaller, hatalar ve pozitif sürücü davranışları olarak sınıflandırılmıştır. Bu çalışma ile profesyonel sürücülerin sürücü davranışlarının detaylı bir analizine ulaşılmıştır ve konuyla ilgili yürütülecek ileriki çalışmalara, olası iyileştirme ve müdahale programlarına zemin hazırlanmıştır. Ek olarak profesyonel sürücülerin şahsi araç kullanıcılarından farkı konusunda ve trafik kazalarına karışma sebepleri ile ilgili olarak da bilgi edinilmiştir.

Çalışmanın bulgularına göre ortak davranış örneklerinin yanı sıra işlerinin doğası gereği ve bağlı çalıştıkları kurum veya şahısla olan etkileşimleri sonucu profesyonel sürücülüğün profesyonel olmayan sürücülükten ayrıştığı görülmektedir. “Hız yapmak”, “Sinyal vermeyi unutmak”, “Diğer yol kullanıcılarına yol vermek” gibi maddeler ortak davranış örnekleridir. “Günlük araç kullanma süresi ihlali yapmak”, “Uygun olmayan yerlerde yolcu indirmek/bindirmek”, “Ayakta yolcu almak”, “Yük tonajına uymamak” gibi maddeler profesyonel sürücü grupları özelinde ortaya çıkan davranış örnekleridir.

Profesyonel sürücülerin profesyonel olmayan sürücülerden farklılaşan davranış örnekleri daha detaylı incelendiğinde farklılığın çoğunlukla profesyonel sürücülerinin mesleklerinin doğası gereği ortaya çıkan bir durum olduğu görülmektedir. Raporlanan ihlal davranış örneklerine bakıldığında profesyonel olan ve olmayan sürücüler arasında trafik kurallarını ihlal etmeleri konusunda bazı benzer motivasyonlar olsa da (örn; aciliyet gibi), bazı farklılıklar da ortaya çıkmıştır. Örneğin; profesyonel sürücüler yapmış olduğu bazı ihlalleri, kendi kontrolleri dışında 3. şahısların (örn; yolcu, kurum vb.) talepleri ile ilişkilendirmişlerdir; “yükü hedef lokasyona zamanında yetiştirmek için bazı ihlaller yapmak”, “müşterinin acelesine göre hız yapma” gibi. En çok raporlanan ihlal davranışının “hız yapmak” olarak ortaya çıkması da literatüre paralel bir bulgudur (Sullman ve ark., 2002; Reason ve ark., 1990). Bunun yanı sıra, sürücünün aracının büyüklüğü (kamyon ya da taksi olması gibi), kimi ya da neyi taşıdığı (yolcu ya da mal taşınması gibi), işin ek talepleri olup olmaması (müşteriyle iletişim, para alışverişi, araç kapılarını açıp kapama gibi), raporlanan hatalı davranış örneklerini sebeplendirme konusunda kendini göstermiştir. Useche, Ortiz ve Cendales'in 2017 yılında yaptıkları çalışmada da değindikleri gibi, bir işin talepkarlığı arttıkça, yapılan hata ve ihlaller artmaktadır. Pozitif sürücü davranışları yakından incelendiğinde trafikte işleri gereği daha fazla vakit geçiren profesyonel sürücülerin güvenli trafik ortamını önemsedikleri, trafik akışını kontrol edip yönlendirdikleri, farklı durumları öngörüp uygun olarak harekete geçtikleri, zor durumdaki yol kullanıcılarına yardım ettikleri (sisli havada şahsi araç sürücülerini yönlendirmek gibi) ve hatta gelen sürücüyü kazaya karışmaması için uyardıkları beyanlarından anlaşılmaktadır. Özkan ve Lajunen'in de çalışmalarında belirttiği gibi (2005), trafikteki güvenli işleyişinin devam etmesine yönelik sergilenen pozitif sürücü davranışları profesyonel sürücü grubu tarafından da çeşitli örneklemelerle birlikte rapor edilmiştir.

Daha az özerkliğe sahip olan profesyonel sürücülerin; işlerinin getirdiği bazı sorumluluk ve zorunluluklar açısından daha esnek sürüş koşullarına sahip şahsi araç sürücülerinden ayrıştığı görülmektedir. Örneğin; taşınan yolcu veya malın sürücüye ek bir sorumluluk yüklemesi, bağlı çalışılan kurum veya şahsa yönelik duyulan sorumluluk hissi, güzergah seçiminde önceden belirlenen rotaların takip edilmesi zorunluluğu gibi hususlar profesyonel sürücülüğün profesyonel olmayan sürücülükten ayrılan noktalarına işaret etmektedir. Bunlara ek olarak çalışma ve mola saatlerinin kurumca belirlenmesi ve hatta bazı durumlarda aşırı iş yüklemesi

yapılması (örneğin; uzayan çalışma saatleri, işin teslimi için acele edilmesi) da bulgular arasındadır. Bu bulguyla ilişkili olarak literatürde, çalışma saatleri konusunda net olan kurumlarda sürücülerin daha az hata ve ihlal rapor ettiği arasındaki ilişki vurgulanmıştır (Öz ve ark., 2014). Ek olarak Sullman ve ark. 2002 yılında kamyon sürücüleriyle yaptıkları çalışmalarında da dikkat çektikleri gibi profesyonel sürücülerin araç tipleri dolayısıyla toplum tarafından tanınırlığı olması ve yaptıkları davranışların takibinin kolaylıkla yapılabileceği de şahsi araç sürücülerinden ayrılan diğer bir unsur olarak ortaya çıkmıştır.

Profesyonel sürücülerin beyan ettikleri kazaya karışma nedenleri incelendiğinde ise uykusuzluk, yorgunluk ve beraberinde gelen dikkatsizlik ön plana çıkmaktadır. Sürücüler bu unsurların ağır çalışma şartları ile ilintili olduğunu beyanlarında vurgulamıştır. Hem fiziksel hem de bilişsel yorgunluk sebebiyle sürüş sırasında uyuklama sonucu kazalara karıştıklarını beyan etmişlerdir. Bu bulguyla ilintili olarak Bunn, Slavova, Struttman ve Browning (2005) profesyonel sürücülerin profesyonel olmayan sürücülere kıyasla uykusuzluktan kaynaklanan kazalara daha fazla karıştıklarını rapor etmişlerdir. Dawson ve Reid (1997) kazaların ve ciddi yaralanmaların 29% ile 50% aralığında değişen bir oranla uykusuzluktan kaynaklandığı çalışmalarında ifade etmişlerdir.

Bunlara ek olarak profesyonel sürücüler kendi içlerinde de sürdükleri araç tipine göre farklı davranışlar sergileyebilmektedir. Örneğin; sürdükleri araç tipine bağlı olarak profesyonel sürücülerin uymaları gereken bazı ekstra kurallar (sürüş ve mola zamanları, yük taşıma limitleri vb.) olabilmektedir. Bu farklılık da beyan edilen davranışlarda ve beyan edilme sıklıklarında kendini göstermektedir. Örneğin; “Ayakta yolcu almak” maddesi dolmuş ve otobüs sürücüleri için geçerli olabilecek bir sapkın sürücü davranışı iken taksi sürücüleri için böyle bir madde anlamlı değildir. “Kör noktada kalan yol kullanıcılarını görememek” maddesi büyük araçlar için anlamlı olabilirken daha küçük boyutta araçlar için anlamlı olmayabilir. Bu konu ile ilgili olarak şimdiki çalışmada farklı sürücü grupları az sayıda katılımcı ile temsil edildiğinden sürücü grubu özelinde ayrılan davranış örnekleri vurgulanmamıştır. Profesyonel sürücü davranışları; sürdükleri aracın büyüklüğü, çalışma saatleri, bir kuruma bağlı çalışıp çalışmadıkları, kimi ya da neyi taşıdıkları gibi işlerinin doğasından kaynaklanan farklılıklar bakımından profesyonel olmayan sürücülerin sürücü davranışlarından ayrılmaktadır. İleriki çalışmaların çeşitli profesyonel sürücü gruplarından daha fazla sürücü ile görüşme yapmaları ve sürücü grubu özelinde ayrılan davranış örneklerini de analiz etmeleri tavsiye edilmektedir. Bu sayede her bir farklı profesyonel sürücü grubu özelinde de sürücü davranışlarının derinlemesine anlaşılmasına katkı sağlanabilir.

Çalışma bulgularından hareketle, güvenli davranışların artırılması, riskli davranışların ve beraberinde gelebilecek olası kazaların azaltılması hedefiyle bir takım iyileştirme ve müdahale önerilerinde bulunulmuştur. Örneğin; profesyonel sürücüler için kişiler ve kurumlar bazında denetimlerin artırılması, hatalı davranışlara ceza verilmesi, kurumların kendi güvenlik iklimlerini geliştirmeye yönelik çalışmalarda bulunması ve bunun bir parçası olarak sürücülerine periyodik olarak güvenli sürüş üzerine eğitimler vermesi, kurumlarca güvenli davranışların ödüllendirilmesi bu önerilerden bazılarıdır. Özellikle kazaya karışma konusunda ön plana çıkan uykusuzluk, yorgunluk faktörlerine yönelik çalışma koşullarında düzenlemelere gidilmesi ve bu yorgunlukla baş etme veya yorgunluğu yönetme konusunda sürücülere uygulayabilecekleri stratejiler konusunda bilgi verilmesi riskli sürücü davranışlarının azalmasına ve güvenli sürüşün teşvik edilmesine katkıda bulunabilir.

Bu çalışmanın bazı kısıtlılıkları bulunmaktadır. Görüşmelere katılan katılımcıların hepsi erkektir. Türkiye’de bu meslek grubu ağırlıklı olarak erkeklerden oluşmaktadır. İleriki çalışmalar profesyonel kadın sürücüleri de çalışmalarına dahil edebilir ve profesyonel sürücülerin trafikte sergiledikleri sürücü davranışlarını cinsiyet bağlamında kıyaslayabilirler.

Ek olarak, bu çalışmada öz beyana dayalı bir ölçüm yöntemi kullanılmıştır. Bu çalışmadaki yöntem, gözlem yöntemiyle birleştirilip çalışma zenginleştirilebilir.

Bu çalışma profesyonel sürücü davranışlarını derinlemesine inceleyen nitel bir çalışma olması yönüyle güçlüdür. Çeşitli profesyonel sürücü gruplarının çalışmaya dahil edilmesi ile zengin bir içerik elde edilmiş, güvenlikle ilgili olabilecek davranış örnekleri teorik temelde ayrıştırılmıştır. Bu çalışmadan; hem uygulamada profesyonel sürücü grubuna yönelik yapılacak iyileştirme ve müdahale çalışmalarında, hem de teorik olarak var olan ölçüm araçlarının güncellenmesi ve yeni araçların geliştirilmesine katkı sağlamak için faydalanılabilir.

Kaynakça

- af Wåhlberg, A., Dorn, L. ve Kline, T. (2011). The Manchester Driver Behaviour Questionnaire as a predictor of road traffic accidents. *Theoretical Issues in Ergonomics Science*, 12(1), 66–86.
- Baker, S. P., Wong, J. W. ve Baron, R. D. (1976). Professional drivers: Protection needed for a high-risk occupation. *American Journal of Public Health*, 66(7), 649–654.
- Baughan, C., Pearce, L., Smith, L. ve Buckle, G. (2003). Work-related road accidents. TRL Report 582. Crowthorne: Transport Research Laboratory.
- Bunn, T. L., Slavova, S., Struttman, T. W. ve Browning, S. R. (2005). Sleepiness/fatigue and distraction/inattention as factors for fatal versus nonfatal commercial motor vehicle driver injuries. *Accident Analysis and Prevention*, 37(5), 862–869.
- Caird, K. J. ve Kline, T. J. (2004). The relationships between organizational and individual variables to on-the-job driver accidents and accident-free kilometers. *Ergonomics*, 47(15), 1598–1613.
- Dawson, D. ve Reid, K. (1997). Fatigue, alcohol and performance impairment. *Nature*, 388(6639), 235.
- Dula, C. S. ve Ballard, M. E. (2003). Development and evaluation of a measure of dangerous, aggressive, negative emotional, and risky driving. *Journal of Applied Social Psychology*, 33(2), 263–282.
- Elander, J., West, R. ve French, D. (1993). Behavioural correlates of individual differences in road traffic crash risk: An examination of methods and findings. *Psychological Bulletin*, 113, 279–294. doi:10.1037/0033-2909.113.2.279.
- Freeman, E., Davey, D. ve Wishart, E. (2008). A study of contemporary modifications to the Manchester Drivers Behaviour Questionnaire for organizational fleet settings. In Dorn, Lisa (Ed.) *Driver Behaviour and Training, Vol 3. Human Factors in Road and Rail Safety*. Aldershot, Ashgate, 201–214.
- Harris, P. B., Houston, J. M., Vazquez, J. A., Smither, J. A., Harms, A., Dahlke, J. A. ve Sachau, D. A. (2014). The prosocial and aggressive driving inventory (PADI): A self-report measure of safe and unsafe driver behaviors. *Accident Analysis and Prevention*, 72, 1–8. doi:10.1016/j.aap.2014.05.023.
- Lam, L. T. (2004). Environmental factors associated with crash-related mortality and injury among taxi drivers in New South Wales, Australia. *Accident Analysis and Prevention*, 36(5), 905–908.
- Lawton, R., Parker, D., Manstead, A. S. R. ve Stradling, S. G. (1997). The role of affect in predicting social behaviours: The case of road traffic violations. *Journal of Applied Psychology*, 27, 1258–1276. doi:10.1111/j.1559-1816.1997.tb01805.x.
- Newnam, S., Greenslade, J., Newton, C. ve Watson, B. (2011). Safety in occupational driving: Development of a driver behavior scale for the workplace context. *Applied Psychology*, 60(4), 576–599.

- Newnam, S., Watson, B. ve Murray, W. (2002). A comparison of the factors influencing the safety of work-related drivers in work and personal vehicles. *Proceedings of the 2002 Road Safety Research, Policing and Education Conference*, 4-5 November, Adelaide, Australia, 488–494.
- Newnam, S., Watson, B. ve Murray, W. (2004). Factors predicting intentions to speed in a work and personal vehicle. *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour*, 7(4–5), 287–300.
- Oppenheim, I. ve Shinar, D. (2011). Human factors and ergonomics. In *Handbook of Traffic Psychology* (s. 193–211). doi:10.1016/B978-0-12-381984-0.10015-3.
- Öz, B., Özkan, T. ve Lajunen, T. (2013). An investigation of professional drivers: Organizational safety climate, driver behaviours and performance. *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour*, 16, 81–91.
- Öz, B., Özkan, T. ve Lajunen, T. (2014). Trip-focused organizational safety climate: Investigating the relationships with errors, violations and positive driver behaviours in professional driving. *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour*, 26, 361–369.
- Özkan, T. ve Lajunen, T. (2005). A new addition to DBQ: Positive driver behaviours scale. *Transportation Research Part F*, 8, 355–368. doi: 10.1016/j.trf.2005.04.018.
- Rasmussen, J. (1983). Skills, rules, and knowledge; signals, signs, and symbols, and other distinctions in human performance models. *IEEE Transactions on Systems, Man, and Cybernetics*, (3), 257–266.
- Reason, J. T. (1990). *Human error*. Cambridge University Press: New York.
- Reason, J. T., Manstead, A., Stradling, S. G., Baxter, J. ve Campbell, K. (1990). Errors and violations on the road – A real distinction. *Ergonomics*, 33(10/11), 1315–1332.
- Sullman, M. J., Meadows, M. L. ve Pajo, K. B. (2002). Aberrant driving behaviours amongst New Zealand truck drivers. *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour*, 5(3), 217–232.
- Tanvir, S., Habib, N. Z. ve Walker, G. H. (2018, July). A Qualitative Investigation of Professional Driver Behavior Due to Socio-Economic, Cultural, Religious Factors and Its Impact on Dubai Road Safety. In *International Conference on Applied Human Factors and Ergonomics* (s. 764-775). Springer, Cham.
- Taubman-Ben-Ari, O., Mikulincer, M. ve Gillath, O. (2004). The multidimensional driving style inventory—scale construct and validation. *Accident Analysis and Prevention*, 36(3), 323–332.
- Türkiye İstatistik Kurumu (2017). Karayolu Trafik Kaza İstatistikleri, 2016. Retrieved from <http://www.tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri.do?id=24606>
- Useche, S. A., Ortiz, V. G. ve Cendales, B. E. (2017). Stress-related psychosocial factors at work, fatigue, and risky driving behavior in bus rapid transport (BRT) drivers. *Accident Analysis and Prevention*, 104, 106–114.
- Wang, Y., Li, L., Feng, L. ve Peng, H. (2014). Professional drivers' views on risky driver behaviors and accident liability: A questionnaire survey in Xining, China. *Transportation Letters*, 6(3), 126–135.

Wills, A. R., Watson, B. ve Biggs, H. C. (2006). Comparing safety climate factors as predictors of work-related driver behavior. *Journal of Safety Research*, 37(4), 375–383.

World Health Organization (2018). Global Status Report on Road Safety 2018. Retrieved from www.who.int/violence_injury_prevention/road_safety_status/2018/en/.

TUAD

Trafik ve Ulaşım Araştırmaları Dergisi
Journal of Traffic and Transportation Research



ODTÜ
METU



Safety Research Unit